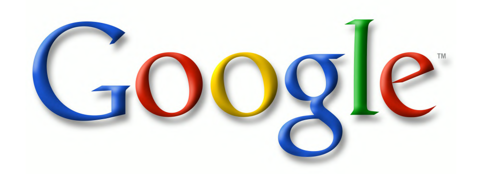
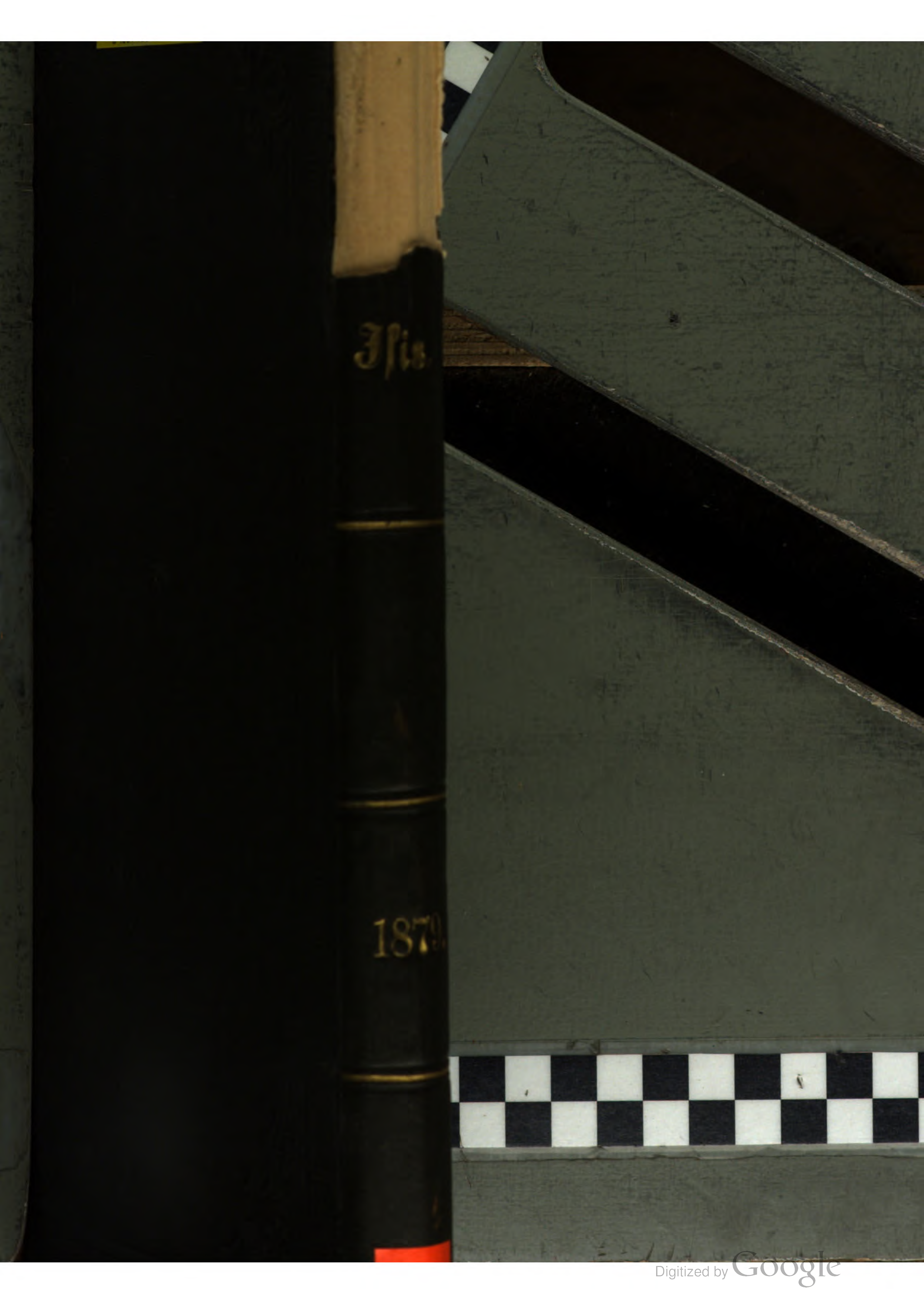


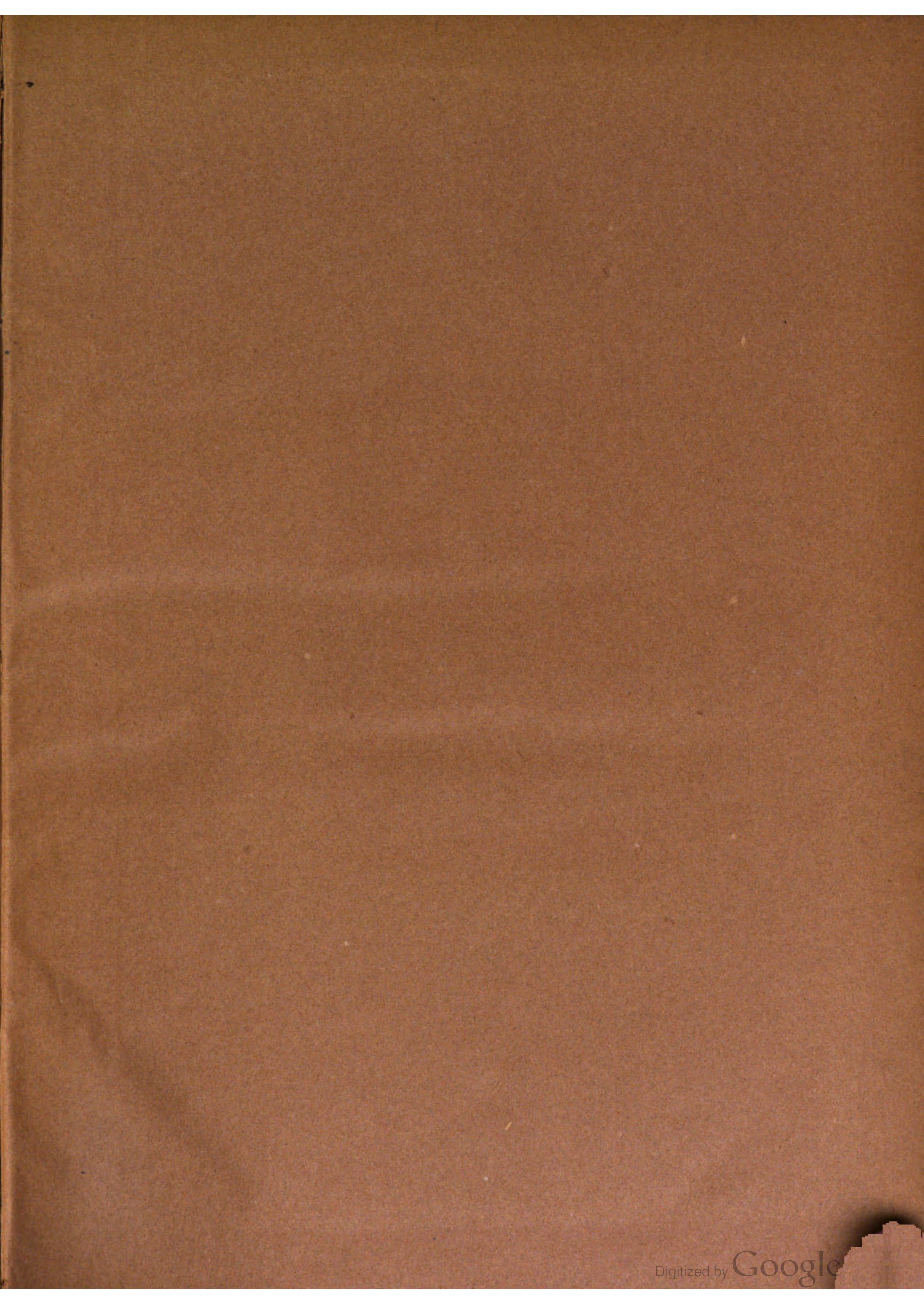


Isis.
1879.




REGENTS OF THE UNIVERSITY OF MINNESOTA
OMNIBUS ARTIBUS







Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Herausgegeben

von

Dr. Karl Ruß und **Bruno Dürigen.**

Vierter Jahrgang.

Berlin, 1879.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung.

Gustav Goßmann.



Inhaltsverzeichniß und Sachregister.

Zoologie.

1. Säugethiere:

2. Amphibien und Reptilien.

3. Fische.

4. Insekten.

5. Weich- und niedere Thiere.

6. Allgemeines (Aquarien, Konserviren rc.).

Botanik.

Mineralogie.

Chemie und Physik.

Anregendes und Unterhaltendes.

Naturkalender.

Briefliche Mittheilungen.

Jagd und Fischerei.

Mancherlei.

Anfragen und Auskunft.

Nachrichten aus den Natur-Anstalten.

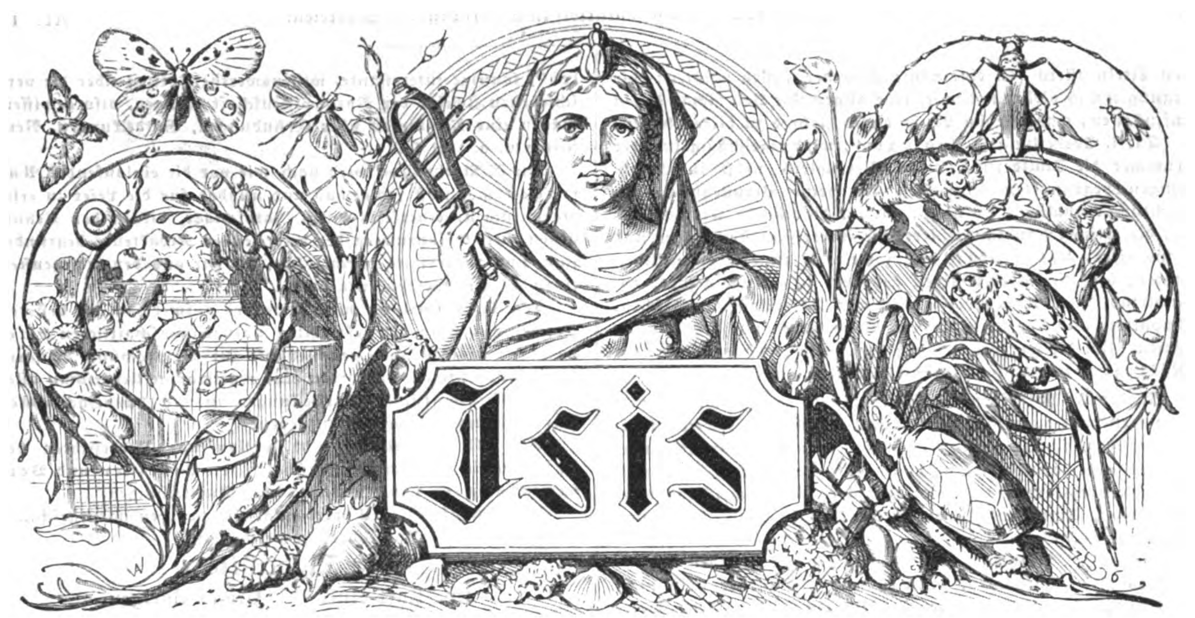
Vereine und Ausstellungen.

Bücher- und Schriftenschau.

Preisverzeichnisse.

Briefwechsel.

Anzeigen.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 1. **Berlin, den 2. Januar 1879.** **IV. Jahrgang.**

Inhalt:

An die Leser!

Betrachten wir die Liebhaberei als das Samenkorn, welches, auf fruchtbaren Boden gestreut, hier zum herrlichen, himmelanstrebenden Baum, dort wenigstens zum bescheidnen Blümchen sich entfalten kann — legen wir mit anderen Worten entsprechenden Nachdruck darauf, daß die Liebhaberei Neigung erwecken und aus letztrer sich ernstes Streben nach gediegnem Wissen entwickeln kann, so werden wir ihr eine hohe Wichtigkeit nicht absprechen dürfen.

In diesem Sinne hat die Zeitschrift „Isis“ es sich angelegen sein lassen, alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien zu wecken und zu ermuntern, auf den rechten Weg zu führen und ihnen ein treuer Rathgeber zu sein. Blicken wir auf die drei Jahre ihres Bestehens zurück, so dürfen wir es uns wol anmaßen, zu behaupten, daß die Redaktion die gestellte Aufgabe nicht allein stets unbeirrt vor Augen gehabt, daß sie es also niemals an Anregungen wie an praktischen Anleitungen fehlen gelassen, sondern daß sie auch zugleich dahin gestrebt, nach allen Richtungen hin in gleicher Weise zu wirken. An Anerkennungen und Zustimmungen hat es uns nicht gefehlt; mit Genugthuung dürfen wir auf die uns zugekommenen Beweise blicken für die Thatsache, daß die Zeitschrift sich zum Führer eines weiten und eifrigen Liebhaberkreises emporgeschwungen. Wenn wir aber darin auch immerhin eine gewisse Belohnung erblicken können, so müssen wir uns andrerseits doch offen und rückhaltslos zugestehen, daß wir noch keineswegs auch nur annähernd das erreicht, was wir erstrebt haben.

Wohlmeinende Stimmen der Kritik, die uns mit Aufmunterung entgegengekommen, gaben uns von vornherein die Warnung auf den Weg, daß wir nicht zu viel erstreben — unsere Thätigkeit nicht zersplittern möchten. Wir haben den Rath befolgt und sind dabei gut fortgekommen, denn dadurch allein konnten wir es ermöglichen, daß wir nach einem bestimmten Plan vorwärts gingen und innerhalb des uns vorgezeichneten Rahmens verhältnißmäßig viel zu leisten vermochten. Diese wohlthätige Beschränkung trug andrerseits aber auch die Schuld daran, daß wol manche, ja vielleicht recht viele unserer Leser bis dahin unbefriedigt sich fühlten, abgesehen davon, daß wir die bei der ersten Aufstellung unsres Programms gegebenen Versprechungen leider nur zum Theil erfüllen konnten.

In Erwägung aller dieser Verhältnisse, auf der einen Seite gedrängt von einer großen Anzahl eifriger Liebhaber, welche auch auf anderen Gebieten als den bisher beackerten Anleitungen und Belehrungen zu finden wünschen, und auf der andern Seite allenthalben beengt, unter der Fülle des uns zugehenden werthvollen Stoffs fast erdrückt, mußten wir wohl oder übel uns dazu entschließen, das Blatt zu erweitern: **Vom Beginn dieses Jahres ab wird die „Isis“ also als Wochenschrift erscheinen,** und wir hoffen nun mit Bestimmtheit, daß die Leserschar, welche wir bis jetzt gewonnen, nicht allein in voller Gesammtheit uns treu bleibe, sondern daß sie auch noch bedeutend sich vergrößre. Wir werden dahin streben, alle Versprechungen, welche wir von Anbeginn her gegeben, nach und nach gewissenhaft zu erfüllen und die „Isis“ zu der Höhe zu erheben, welche ihr gebührt, als dem einzigen Blatte, dessen Ziel es ist: **die Liebhaberei für alle naturwissenschaftlichen Dinge zu wecken, zu fördern und zu veredeln.**

Es ist uns nicht möglich, wie in den früheren Jahren, alle vorliegenden Aufsätze namhaft zu machen, und zwar lediglich, weil die Anzahl derselben eine viel zu große ist, sodaß wir mit

den Titeln allein fast eine ganze Nummer füllen müßten; wir begnügen uns vielmehr damit, eine allgemeine Ueberschau dessen aufzustellen, was wir im Laufe dieses Jahres zu bieten haben:

Die I. Abtheilung: „Zoologie", wird regelmäßig in jeder Nummer die Schilderung eines Vierfüßlers nebst in Erfahrungen begründeten Hinweisen für seine Verpflegung, bzl. Züchtung enthalten. So haben wir für die nächste Zeit namentlich die kleinen Raubsäugethiere, die interessantesten Nager und Hausthiere, letztere jedoch nur soweit sie zu den eigentlichen Luxus-, bzl. Liebhabereithieren gehören, in's Auge gefaßt, abwechselnd mit Angehörigen niederer Thierklassen: Fischen, Amphibien und Reptilien, Kerfen, Weichthieren und den kleinsten Wesen. Um die letzteren gehörig behandeln zu können, wird die Mikroskopie reichliche Berücksichtigung finden.

In der II. Abtheilung: „Botanik", werden wir es uns auch fernerhin angelegen sein lassen, die Pflanzen-Liebhaberei und -Pflege, soweit sie sich auf das Zimmer beschränkt, vorzugsweise zu berücksichtigen; doch müssen wir unsere Thätigkeit jetzt weiter ausdehnen und zwar auch über die Blumenliebhaberei im Garten, Treibhaus, sowie namentlich in Feld, Wald und Auen (Botanisiren).

In der III. Abtheilung: „Mineralogie", haben wir besonders viel nachzuholen, denn es war uns bisher noch nicht vergönnt, die überaus interessanten einzelnen Seiten dieser Wissenschaft entsprechend auszunutzen.

Anschließend werden wir der IV. Abtheilung: „Chemie", und der V.: „Physik", ebenfalls eine Fülle anregender Darstellungen zu danken haben, da die Bearbeitung dieser beiden Rubriken Fachmänner von großem Ruf und bewährter Tüchtigkeit übernahmen. Das Hauptgewicht ist hier auf die Anleitung zu Versuchen, bzl. Experimenten gelegt.

Haben wir hiermit bereits das eigentlich praktische Gebiet betreten, so reihen sich nun die übrigen Abtheilungen in diesem Sinne an. Die VI. Abtheilung wird Berichte aus den Naturanstalten, vom Thiermarkt, aus den Handels- und Kunstgärtnereien und auch fernerhin einen fortlaufenden Naturkalender, wechselnd aus den verschiedenen Naturreichen, bringen.

In der VII. Abtheilung werden wir uns fortan eingehender mit den Anleitungen zur Anlage von naturgeschichtlichen Sammlungen jeglicher Art beschäftigen.

In der VIII. Abtheilung: „Jagd und Fischerei", werden wir, wie bisher schon angestrebt, alle dahin einschlagenden Mittheilungen vereinigen, während die Abtheilung IX: „Mancherlei", sonstige interessante, wissenswerthe Notizen über die verschiedenen Zweige der Naturwissenschaft bringen, also gewissermaßen eine Rundschau über Erfindungen, Entdeckungen, Neuheiten u. a. sein soll.

Die X. Abtheilung wird nach wie vor die einlaufenden Anfragen möglichst sachgemäß und nutzbar für die Leser zu erledigen suchen, einerseits durch Rathschläge, die in den Kenntnissen, bzl. Erfahrungen der betreffenden Redakteure begründet sind, und andrerseits durch solche, die wir aus den gediegensten einschlägigen Werken entnehmen.

Die XI. Abtheilung wird besonders aufmerksam die besseren Erscheinungen in der gesammten naturwissenschaftlichen Literatur verfolgen und gewissenhaft zur Besprechung bringen. Auch beabsichtigen wir fortan eine regelmäßige Ueberschau aller naturwissenschaftlichen Darstellungen in den hauptsächlichsten Unterhaltungszeitschriften zu geben.

Die XII. Abtheilung gibt fortlaufende Uebersichten der Thätigkeit in den naturwissenschaftlichen Vereinen und Versammlungen, sowie Berichte über Ausstellungen.

Der Anzeigentheil wird nach wie vor den naturgeschichtlichen Kauf- und Tauschverkehr vermitteln.

Die Redaktion.

Dr. Karl Ruß. Bruno Dürigen.

Die „Isis" wird in gleichem Format und unveränderter Ausstattung als Wochenschrift zum Preise von vierteljährlich 3 Mark durch jede Buchhandlung und alle Postanstalten zu beziehen sein. Alles Uebrige bleibt wie bisher.

Louis Gerschel,
Verlagsbuchhandlung.

Zoologie.

Beobachtungen an gefangenen Zieseln.

Von Bruno Dürigen.

I.

Im vorigen Frühjahr erhielt ich von einem Bekannten drei der niedlichen Ziesel (Spermophilus citillus, *L.*). Als ich ihn besuchte, um sie abzuholen, lagen sie noch im Winterschlaf. Ihre Kiste hatte erst in einer Küche gestanden, doch waren

Anregendes und Unterhaltendes.

Der Mensch im Kampfe wider die Natur.

Von Dr. Karl Ruß.

Ueberblicken wir die Entwickelung des Menschengeschlechts, so müssen wir wol mit Staunen und Bewunderung auf seine Erfolge schauen, mit denen es in allen Reichen der Natur und von Anbeginn bis zur Gegenwart stets als Sieger hervorgegangen ist. Wol konnten den Menschen jederzeit die elementaren Gewalten niederwerfen und seine Werke und seinesgleichen selbst vernichten — aber sein Wissen und seine Kunst vermochten sie bald zu fesseln, in Schranken zu halten und seinen Zwecken dienstbar zu machen. Wol haben ihn furchtbare Thiere in allen Zonen zerrissen und getödtet — aber auch ihnen gegenüber führte ihn Klugheit und Erfindungsgabe stets zum Siege. Bis zur neuesten Gegenwart und gerade in derselben vorzugsweise bedrohen die Myriaden winziger und doch so überaus furchtbarer Geschöpfe die Nutzgewächse, seine unentbehrlichen Lebensbedürfnisse, und sogar direkt ihn selber — doch auch hier, im schwierigsten Kampfe, bleibt er Sieger, denn er erkundet ihre naturgeschichtliche Entwickelung und vermag sie in dieser zu unterdrücken, während er gegen sie selber freilich in der Regel wehrlos ist, wenigstens in dem Maße, wie gegen keinen andern Feind.

So steht der Mensch seit Anbeginn her im Kampfe gegen seine ganze Mitwelt.

Und doch dürfen wir die Natur, in welcher dieser ewige Kampf tobt, nach Roßmäßlers Ausspruch als des Menschen eigentliche Heimat ansehen, als die Stätte, in welcher er, wenn nicht das höchste, so doch das reinste Glück des Lebens zu finden vermag. Um sich aber heimisch in der Natur zu fühlen, dazu bedarf es offenbar einerseits der Kenntniß und andrerseits der freilich erst in dieser tiefwurzelnden Liebe für ihr Leben und Walten. Der verständige Mensch, welcher mit klarem, ungetrübtem Blick in die Natur hinauskommt und der reinen und erhabenen Gaben theilhaftig wird, die sie zu bieten vermag, wird sich aber auch sagen müssen, daß er nicht allein Freude und Genüsse zu erwarten, sondern daß er auch Pflichten zu erfüllen hat.

Die erste und wichtigste Pflicht des Menschen, zugleich ein Recht, ist die der Selbsterhaltung. Sie lehrt ihn auf die Mittel und Wege sinnen, welche zur Unterdrückung der ihm Verderben drohenden oder auch nur für ihn, bzl. für seine Besitzthümer schädlichen Mitgeschöpfe führen. Sie lehrte ihn von Anbeginn her die furchtbaren Mordwaffen erfinden, mit denen er, der Nackte und körperlich Schwache, dem scharf bezahnten Raubthier, wie dem kolossalen Dickhäuter widerstehen und Schranken setzen konnte, und sie lehrte ihn nicht minder den Vogel hoch oben in der Bläue, wie das Fischlein tief in der Flut zu überlisten und zu erlegen.

Sein nächstes Recht ist das des Gebrauchs aller seiner Mitgeschöpfe; er darf und muß jedes Thier tödten, welches er zur Ernährung, Bekleidung oder zur Befriedigung sonstiger Leibesbedürfnisse gebraucht; er kann sich ebenso

sie hier oft aus ihrer Behausung entwischt, um sich besonders in dem Torf, welcher in dem Raum aufgestapelt lag, durch Zerwühlen und Zerkleinern desselben zu vergnügen. Der Besitzer hatte deshalb die Kiste mit den Thierchen in eine ungeheizte Stube gebracht, und hier waren sie denn bald in festen Schlaf versunken. Wir holten den Behälter nun in ein warmes Zimmer und besahen uns zunächst die Schläfer. Alle fünf hatten sich in eine Ecke zusammengedrückt und boten, wie sie so hilflos dalagen, ein recht komisch-trauriges Bild. Ein Weibchen lag mit der rechten Seite am Drahtgitter, den Rücken nach oben gekehrt, den Kopf zwischen die Vorderfüße (die sich an die Ohren anlegten) bis über die Brust herabgezogen, die Hinterfüße ebenfalls nach dem Bauche hin eingezogen, die Augen geschlossen. Ein Männchen bildete am andern Ende des Käfigs eine Halbkugel, und zwischen diesen beiden Thierchen hatten sich die drei andern eingenistet. Alle waren ganz starr, kalt, leisteten beim Druck und Biegen des Körpers nicht Widerstand, kehrten aber in die beschriebene Lage, falls der Körper oder nur ein Theil desselben auseinandergebogen, bzl. abgedrückt wurde, immer wieder zurück. Es war nun interessant zu beobachten, wie die Wärme allmälig auf die Schläfer einwirkte. Hier und da regte sich leise ein Glied, die Thiere wurden infolge der sich steigernden Bluttemperatur wärmer, die Athemzüge erfolgten in nach und nach kürzeren Zwischenräumen, der Körper zuckte beim Berühren zusammen, es stellte sich ein Zittern ein, dann und wann fuhr eins der Thiere mit dem Kopfe schlaftrunken empor, sie richteten sich mehr auf die Hinterbeine auf, wobei sie zuweilen noch umsanken, endlich wurde der Körper elastischer, die Augen öffneten sich, und erst ruckweise, dann ununterbrochen liefen sie umher. Wir öffneten die Käfigthür, und nun bot ihnen das Zimmer reichlich Spielraum, den sie auch wacker benutzten.

Ich suchte mir drei Stück, das alte Weibchen, ein junges Weibchen und ein junges Männchen aus. Das letztre zeigte eine Abweichung in der Färbung, welche es auch immer beibehalten hat. Bei ihm war die sonst gelbgraue, rothgelb gewellte und fein gefleckte Oberseite einfach mäusegrau gefärbt, die Unterseite im ganzen ebenso, nur an einzelnen Stellen etwas heller; das Thierchen sah somit aus, als besäße es nur das graue Wollhaar. Sonst waren die beiden Jungen runder und feister als die mehr abgemagerte Alte. Das junge Weibchen ließ ich übrigens einem befreundeten Liebhaber, der sich an dem hübschen Thierchen gar nicht satt sehen konnte, auf seine Bitte ab und wanderte nun mit den beiden andern so schnell als möglich nachhause.

Hier wies ich ihnen eine große Kiste zur Behausung an, allein bei der Umquartierung entkam mir das scheuere und flüchtigere Weibchen ins Zimmer. Ich ließ ihm den Willen, um zu sehen, ob es wirklich eine solch' grimmige Zerstörungswuth an den Tag legen würde, wie sie ihm von seiten mancher naturwissenschaftlichen Schriftsteller nachgesagt wird. Ich habe jedoch nicht das geringste davon bemerkt, obgleich es sieben Wochen lang frei in der Stube hauste. Sein Versteck hatte es zuletzt sogar zwischen den Sprungfedern und der Leinwand einer Matratze aufgefunden, und doch war auch hier nichts von Nagen und Kratzen zu sehen und zu hören. Sein Lager hatte es mit Werg, Heu und Seegras, welche Stoffe ich ihm in die Stube hingegeben, ausgepolstert; auch einige Papierschnitzel

---

die Arbeitskräfte aller dazu fähigen Thiere dienstbar machen, ja, er darf ein jegliches Geschöpf selbst zu Vergnügen und Freude benutzen, und es gibt nur eine einzige Schranke, die er sich angesichts aller dieser unbestreitbaren Rechte aufzuerlegen hat: das ist das Gebot der Humanität. Sie wurzelt in dem Wort des Weisen: „Das Thier gehört dir, du darfst sein Fleisch essen, mit seinem Pelz dich kleiden, seine Kraft dir nutzbar machen; aber der Schmerz des Thieres gehört nicht dir, du darfst an seiner Pein und Qual dich nicht belustigen, wenn du dich nicht tief unter das Thier herabwürdigen willst".

Eine ernste Pflicht des verständigen Menschen liegt sodann in der guten Behandlung seiner Mitgeschöpfe. Zwar sollte man meinen, es erheische von vornherein sein Nutzen, daß er die Thiere, welche er besitzt, einsichtsvoll pflege und nur bis zu einem bestimmten Maße ihre Kräfte anstrenge, daß er die Pflanzen, von denen er Blüten oder Früchte erhofft, auch sachgemäß abwarte: kurz und gut, daß er alle Lebewesen in seinem Besitz und selbst die leblosen Gegenstände in der Natur rationell, oder besser gesagt wirthschaftlich behandle und ausnutze. Wie oft aber sehen wir, daß rings um uns her die Menschen unwürdig gegen ihre Thiere handeln, daß sie dieselben entweder in gewinnsüchtiger Absicht weit über ihre Kräfte hinaus anstrengen und ihnen zugleich das nöthige Futter bis zum äußersten entziehen, daß Andre, sei es aus Faulheit oder Unkenntniß, ihre Nutzthiere vernachlässigen und verkommen lassen, daß, wie die Thier-, so auch die Pflanzenwelt in förmlich räuberisch-gewinnsüchtiger Absicht verhert und vernichtet wird.

Es ist nicht schwer, Moral zu predigen und der unverständigen und böswilligen Menschheit alle ihre Uebelthaten wider ihre Mitgeschöpfe vorzuwerfen; aber es würde kaum möglich sein, auch nur wenige Einzelne auf den entgegengesetzten Weg zu bringen, wenn man solche Erörterungen nur bei mahnenden Worten bewenden lassen wollte; eine Wirkung kann man dann allein erzielen, wenn man es vermag, den Betheiligten ihren eignen Schaden oder Nutzen greifbar vor Augen zu führen. So könnte ich überaus zahlreiche Beispiele aufzählen. Es ist noch garnicht lange her, da konnte es sich ein biedrer Großstädter, wenn er Sonntags mit den Seinigen einen Ausflug machte, wol kaum versagen, das von Dorfbuben angebotne Vogelnest mit kleinen Jungen für einige Groschen zu kaufen, damit die ganze Familie an den wunderlichen Dingern ihre Freude habe und sie zu Tode quäle. Erst nachdem man erfahren, daß die Ursache, weshalb hier und da die Kirschen nicht gerathen, weshalb sämmtliche Aepfel, Birnen, Zuckererbsen madig, weshalb sogar ein ganzes Weizenfeld fast körnerlos sich gezeigt, darin liege, daß durch die Verringerung der Singvögel die Schädiger jener unserer Nutzgewächse nicht mehr ausreichend vertilgt werden, hat sich die Einsicht von der Nothwendigkeit des Vogelschutzes allgemein verbreitet — und der biedre Bürgersmann kauft wahrlich nicht mehr das Vogelnest zum Vergnügen, im Gegentheil, er straft wol gar den nestraubenden Buben gehörig ab. (Schluß folgt).

mengten sich darunter, welche sich das Thierchen allerdings durch Zerkleinern mehrerer in einer Ecke liegenden Blätter selbst verfertigt. Als ich es dann eingefangen und in die Kiste gebracht, habe ich ebenfalls von der ihm angedichteten ‚lästigen' Eigenschaft nichts wahrgenommen. Weder dieses Weibchen, noch sein männlicher Genosse, noch auch andre von mir gehaltene Ziesel haben sich aus ihrem einfachen hölzernen Behälter durch Zernagen der nicht mit Blech beschlagenen Wände einen Ausweg gesucht; andere Besitzer von solchen Thierchen bekunden dasselbe, und somit dürfte jene Aussage mindestens auf starker Uebertreibung beruhen.

Zur Haltung des Kaimans (Champsa lucius).

Von Joh. von Fischer.

Die Liebhaberei für Kriechthiere hat in den letzten Jahren in erfreulichem Maße zugenommen, und während früher diese Thiere selten lebendig gehalten wurden und sich noch dazu einer höchst stiefmütterlichen Behandlung zu erfreuen hatten, sieht man jetzt auf dem Thiermarkt schon viel häufiger und auch regelmäßiger die Reptilien zu sehr annehmbaren Preisen feilgeboten.

So hat auch der Kaiman (Champsa lucius), solange er noch jung ist, sich eine große Schar von Freunden erobert, und ich z. B. erhalte fast allwöchentlich Anfragen nach solch' kleinen Krokodilen.

Die Haltung derselben erfordert keinerlei Schwierigkeiten, wenn man ihnen nur die nöthige Wärme angedeihen läßt.

Als Behälter empfehlen sich die von mir hier und an anderen Orten beschriebenen Aquarien mit Heizanlage (im Katalog von Hermann Wilcke in Mühlhausen, Preisblatt 12 und 13, Fig. a), in denen diese Thiere vortrefflich gedeihen. In der Mitte oder an der Seite des Aquarium bringt man eine mäßige Insel mit flachem Ufer an, damit der Kaiman herauszukriechen im Stande ist; man kann sie nach Belieben mit einigen ins Wasser herabhängenden Gewächsen bekleiden. Den Boden des Aquarium bedeckt man mit einer 3 cm hohen Lage feinen Wasserkieses, dann füllt man es mit einer Schicht Wasser von 12—15 cm Höhe und stellt die Lämpchen in den untern Hohlraum; oder falls man ein andres von meinen Aquariensystemen nimmt, füllt man es mit Coupe-Kohle oder heißem Wasser (siehe Wilcke's Katalog), und wenn sich das Wasser auf + 19° R. erwärmt hat, setzt man den Kaiman hinein.

Das Thier ist bei großer Wärme sehr beweglich; es folgt einem vorgehaltenen Bissen wie ein Hund durch das ganze Aquarium, schnappt, aus dem Wasser emporschnellend, nach demselben und verzehrt ihn unter lebhaften Kopfbewegungen. Bei niederer Temperatur dagegen schließt es die Augen, liegt regungslos da und nimmt keine Nahrung zu sich. Ich erhöhe in meinen Aquarien die Temperatur des Wassers bei Fütterungen auf + 21° R.

Die Nahrung besteht in kleinen Fischen, Fröschen und rohem Fleisch. Die Thierchen werden dabei so zahm, daß sie auf ein gegebenes Zeichen, z. B. nach Klopfen oder Plätschern im Wasser, an die gewünschte Stelle herauskommen und zuletzt aus der Hand fressen. Uebrigens lassen die Kaimane, wenn sie Hunger haben, einen knurrenden, halb quarrenden Laut hören.

Das Fangen, Tödten und Aufbewahren der Reptilien und Amphibien.

Von A. Harrach in Wiesbaden.

Nur wenige Forscher bzl. Sammler werden wol heute noch bestreiten, daß Spirituspräparate lehrreich seien; zum gründlichen Studium dieser Thiere sind ja gerade solche Gegenstände unbedingt erforderlich. Weiterhin ergeben sich auch die Vorzüge der Aufbewahrung in Flüssigkeiten vor der trocknen Konservation von selbst. So hat z. B. eine in Spiritus oder in eine andre konservirende Flüssigkeit gesetzte Schlange einen bedeutend höhern wissenschaftlichen Werth als eine ausgestopfte. Zudem läßt sich nicht jedes Reptil oder Amphibium ausstopfen; ebenso ist der Lacküberzug auf der Haut eines ausgestopften Kriechthiers nur ein höchst unvollkommener Ersatz für die Schleimschicht, welche er vorstellen soll. Die in Flüssigkeiten eingelegten Thiere leiden schließlich weniger durch schädliche äußere Einflüsse, als solche Objekte, welche man trocken erhält. Präparate in Flüssigkeiten aufbewahrt, sind so gut wie vor jeder Gefahr gesichert; man hat die Thiere in ihrer größten Vollständigkeit und vor aller Veränderung geschützt vor sich. Bringt man nun endlich noch die Zeit in Anschlag, welche die trockne Konservirung der Reptilien und Amphibien gegenüber der Aufbewahrung in erhaltenden Flüssigkeiten erheischt, so müssen wir gestehen, daß das Einlegen der vorgenannten Thiere in konservirende Flüssigkeiten das bequemste Präparationsverfahren ist und ihm der Vorrang vor der trocknen Aufbewahrung gebührt. — Es sei mir nun gestattet, in Nachstehendem eine Anleitung zu geben, die Lurche und Kriechthiere zu fangen, zu tödten und zu präpariren.

1. Das Fangen.

Die Ausrüstung zum Fange der genannten Thiere ist ziemlich einfach: ein Sack von mäßiger Ausdehnung, zur Aufnahme von Schlangen, Blindschleichen und Eidechsen bestimmt, eine Botanisirbüchse und ein Fangsack von möglichst fester Leinwand machen die Werkzeuge des Sammlers aus. Während der Fang von Schlangen und Eidechsen Behendigkeit und Vorsicht erfordert, kommen diese Bedingungen für Land- und Wassersalamander u. a. nicht inbetracht.

Die Eidechsen sind Tagthiere, welche das Sonnenlicht lieben und sich in der Nacht unter Steinen und Moos oder in Erdlöchern verborgen halten. In Deutschland gibt es mehrere Arten, von denen die gemeine Eidechse (Lacerta agilis, *L.*) sich häufig an sonnigen Berghalden, Hecken, Gebüschen, Steinhaufen und drgl. findet. Scheint die Sonne recht warm, so sieht man das niedliche Geschöpfchen behaglich vor seinem Schlupfloche liegen und sich sonnen. Man muß aber vorsichtig sein: eine einzige ungeschickte Bewegung vertreibt das Thierchen in sein Versteck, aus dem es allerdings, falls man sich ruhig verhält, bald wieder hervorkommt. Nähert man jedoch der Eidechse das Netz vorsichtig, so verfolgen ihre Augen dasselbe mit aus Angst und Neugier gemischten Gefühlen. Und ist es dann mit raschem, erfolgreichem Schlage gefallen, so sucht sie niemals unter dem Netze hervor zu entkommen, sondern sie läuft vor Angst mit einer Behendigkeit die Wand des Fangsackes hinauf, als sei sie auf ebener Erde. Mit Gemächlichkeit kann man das Netz aufheben, die Gefangene mit der Hand herausholen und sie in den mitgenommenen Sack stecken, welchen man mit etwas trocknem Mos, Flechten u. drgl. versieht. Der Biß der Eidechsen ist bekanntlich vollständig unschädlich und harmlos, dabei kaum fühlbar. — Mit der Hand sind sie viel schwieriger zu fangen als mit dem Netz, denn vor ihr scheuen sich die Thierchen. Manche betäuben sie deshalb vorher durch einen Schlag auf den Kopf vermittelst einer Gerte; dies ist jedoch als Quälerei zu verwerfen, zumal da der Schwanz der Eidechsen bei gewaltsamem Haschen ungemein leicht abbricht. — Die anderen Eidechsen-Arten fängt man ebenso.

Die gemeine Blindschleiche (Anguis fragilis, *L.*) liebt ebenfalls sehr die Sonne; ihr Fang ist jedoch nicht so schwierig wie der der Eidechsen. Ein rascher Griff mit der Hand macht sie zu unsrer Gefangenen. Nur muß man sie schnell in den Sack bringen und nicht stark anfassen, sonst bricht sie entzwei. Die Blindschleiche bevorzugt als Aufenthaltsort waldige Gegenden und in diesen namentlich solche Stellen, an welchen ihr durch Steingerölle sichere Schlupfwinkel geboten sind. An kühlen Tagen sind solche Steine fleißig umzuwenden; man wird sie dann häufig antreffen. Die eben ausgekommenen Jungen, von der Stärke einer Federspule, sind besonders hübsche Geschöpfchen; im vorigen Jahre fand ich dieselben massenhaft beim Aufheben von Steinen (in Grauschiefergeröll).

(Fortsetzung folgt).

Entomologische Notizen aus dem schwedischen Lappland.

Von Alexander Bau.

Der bekannte Naturalienhändler Herr Adolf Krichelsdorff in Berlin bereiste in den Sommermonaten der Jahre 1875, 1876 und 1878 die Lulea-Lappmarken, um die vom Insektenmarkte theilweise verschwundenen, theilweise außerordentlich hoch im Preise stehenden Insekten jener Gegenden den Sammlern in frischen Stücken zu mäßigen Preisen zugänglich zu machen. Derselbe hat mir seine Notizen zur freien Benutzung übergeben, und will ich sie den Lesern der „Isis" als Beitrag zur Kenntniß der nordischen Kerbthierwelt hier mittheilen. Bevor ich mit der Besprechung und Aufzählung der beobachteten und gesammelten Arten beginne, mag eine kurze Schilderung des durchreisten Gebiets erlaubt sein.

Das eigentliche Lappland besitzt Gebirge und Ebenen, ausgedehnte Wälder und Sümpfe, zahlreiche Seen und große Flüsse. Von diesen interessirt uns besonders der Lulea-Elf, ein bedeutender Strom, dessen beide Quellflüsse: Stora- und Lilla-Luleaelf in der Nähe des 1875 m hohen Sulitelma entspringen. Der letztre Quellfluß fließt bei der Stadt Quickjock (67° n. Br., 35—36° östl. L.) durch ein überaus reizendes Gebirgsthal, in welchem er den See Saggatjaur bildet. Dicht bei Quickjock erhebt sich der Walis, eine zum Theil mit ewigem Schnee bedeckte Hochfläche. Unterhalb Quickjock, bei Numias Nybygge, bildet der Fluß einen prachtvollen Wasserfall, darauf mit dem Stora-L. vereinigt eine zusammenhängende Kette von mehr oder minder großen Seen bis zur Stadt Jockmock (66½° n. Br., 37—38° östl. L.). Der Strom, jetzt den Namen Lulea-Elf führend, fließt nach einem Laufe von ungefähr 400 Kilometern bei der Stadt Lulea in den Bottnischen Meerbusen. Nur bis 50 Kilometer oberhalb dieser Stadt ist der Fluß schiffbar, vorher wird er stellenweise durch Untiefen, Stromschnellen und Felsstücke unbefahrbar. Die Felsen zu seinen beiden Ufern sind überall mit ausgedehnten Tannenwäldern bedeckt, welche an vielen Stellen den Charakter des Urwalds tragen, oft aber durch große Seen, sowie durch meilenweite Sumpfwiesen oder niedergebrannte Waldflächen unterbrochen werden. Der höchste Wald mit alten, vereinzelten Kiefern findet sich bei Jockmock, von da ab werden die Bäume niedriger, bis endlich auf dem Walis nur noch verkrüppelte Birken vorkommen. — Die Reise ging von der Stadt Lulea (1681 gegründet, mit gegenwärtig 2000 Einwohnern) den Lulea-Elf aufwärts, und zwar entweder zu Wasser, oder dort, wo der Fluß unpassirbar, auf Wagen.

Der kurze Sommer der hochnordischen Länder, unterstützt von dem Tag und Nacht scheinenden Lichte der Sonne, zeitigt bekanntlich Pflanzen und die mit ihrem Vorhandensein verknüpften Insekten sehr schnell; doch ebenso schnell verschwinden dieselben auch wieder. Von den Kerfen erscheinen fast alle Arten zu gleicher Zeit und fliegen dann zwar in Massen, doch nur wenige Tage. Wer hier also die bedeutenden Reisekosten decken will, muß Meister im Fangen und Präpariren sein. Dazu hindern beim

Sammeln sowol die große Hitze als auch zahllose Mückenschwärme. Trifft der Sammler gar unglücklicherweise einen Sommer, welcher kalt und regnerisch ist (schöne Sommer sind nicht zu häufig), so erbeutet er überhaupt nichts, da die Insekten nicht auskriechen, sondern im Puppen- (bzl. Ei-) Zustande bis zum nächsten Sommer verbleiben. Diese Erscheinung, die bei uns nur in vereinzelten Fällen (z. B. bei den Puppen des Wolfsmilchschwärmers) auftritt, findet demnach im hohen Norden bei ungünstigem Wetter in der gesammten Insektenwelt statt. — Bevor ich nun zur eigentlichen Aufzählung der Arten schreite, sei noch kurz erwähnt, daß die Dämmerungsfalter (Eulen und Spanner) zwar bei Sonnenschein, doch in denjenigen Stunden fliegen, welche unseren Abend- und Nachtstunden von 8 bis 12 Uhr entsprechen.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Der Zimmergarten.*)

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

„Das Zimmer ist unser Treibhaus." Daß aber dieses Treibhaus nicht allen Anforderungen genügt, wird wol Jeder begreifen. Wir müssen darum unsere Pflanzen so auswählen, daß sie den Verhältnissen des Zimmers entsprechen. Deshalb werden wir vorzugsweise mit solchen Gewächsen zu thun haben, welche die Natur schon für einen geschützten Standort geschaffen oder die im Winter und Frühjahr zu blühen pflegen.

Dem tüchtigsten Gärtner werden im besten Treibhause seine Hoffnungen nicht immer in dem erwarteten Grade erfüllt; denn das Gedeihen seiner Pfleglinge hängt von vielen Zufällen ab, die zu ergründen uns bis heute nicht möglich geworden ist. Wir dürfen uns demnach bei Anlegung eines Zimmergartens nicht überschwänglichen Hoffnungen hingeben. Und doch möchte der Anfänger gleich im ersten Jahre reichlich belohnt sein. Aber alles will Weile haben, und besonders das Studium lebender Wesen verlangt Uebung und Fleiß. Indeß bin ich gewiß, daß nach zwei Jahren ein Zimmergarten seinen Gründer befriedigen wird. Also frisch ans Werk! Ein Zimmer hat wol jeder unserer Leser und im Winter auch etwas Feuer in demselben.

Bevor wir zu den Anleitungen für die eigentliche Anlage schreiten, wird es gut sein, wenn wir die Lebensbedingungen der Pflanzen, welche im Zimmer ja zuweilen nur in beschränktem Maße erfüllt werden können, etwas näher ins Auge fassen.

Die hauptsächlichste Nahrung zieht die Pflanze vermittelst ihrer Wurzeln und der Ausbreitung ihrer Zweige und Blätter aus der Erde und der Luft. Wie die Wurzeln die flüssige Nahrung aus der Erde aufnehmen, so saugen die Blätter mit ihren zarten Spitzen, Härchen u. drgl. Thau, Nebel und Regen aus der Luft ein. Nichtlösbare Nahrungs- oder Düngungsstoffe sind also der Pflanze nicht zu geben, da sie durch ihre Fäulniß die letztre häufig zugrunde richten.

Die Erde für Zimmerpflanzen bereite man sich aus Laub, Sägespänen, Stroh, Mist, Torf u. drgl. und lasse sie mindestens ein Jahr lang den Witterungsverhältnissen, besonders der Sonne und der Luft, ausgesetzt. Alles künstliche Begießen mit Seifenlauge, Pfützenwasser, Blut u. a. lasse man weg, da diese Flüssigkeiten in der Regel durch ihre ätzenden u. drgl. Bestandtheile den Gewächsen schädlich werden. In der ersten Zeit sind solche Mittel, in geringem Maße gegeben, allenfalls zu erlauben.

Obwol nicht alle Pflanzen in gleichem Erdreich gedeihen, so kann man doch den Zimmergarten in der oben angedeuteten Erde, mit einigen Ausnahmen, in gutem Stande erhalten. Man hat es ja in der Hand, durch Feuchtigkeit und Standveränderung nachzuhelfen.

Eine weitre Lebensbedingung ist die Luft. Sie ist allen Pflanzen nothwendig. Sie nehmen dieselbe durch die Blätter (Poren), ihre Lungen, in sich auf. Im Zimmer ist die Luft und somit die Athmung der Zimmerpflanzen eine beschränkte. Wir müssen deshalb soviel als möglich durch Oeffnen des Fensters oder doch der Thür nachhelfen. Die exotischen immergrünen Pflanzen, welche das ganze Jahr hindurch viel athmen, müssen im Winter dem Fenster am nächsten stehen, damit sie die hineinstreichende frische Luft genießen können.

Mit der Luft hängt die Wärme zusammen. All' unsere Pflege würde uns nichts nützen, wenn den Pfleglingen die nöthige Wärme fehlte. Ganz genau braucht dieselbe freilich den natürlichen Verhältnissen in der Freiheit nicht zu entsprechen, doch würde ein zu rascher Wechsel von Hitze und Kälte gewiß alsbald das Eingehen der Pflanzen bewirken.

Das Licht ist die Seele des Pflanzenlebens. Alle Geschlechter der Pflanzen huldigen ihm, ja die meisten verneigen sich vor ihm, d. h. sie wenden sich der Lichtseite zu. Denken wir nur an die Lupinen, deren Blätter sich stets der Sonne zukehren, ihr von dem Aufgang bis zum Untergang folgen und sich dann, gleichsam trauernd, niedersenken; oder erinnern wir uns der ebenso merkwürdigen Erscheinungen bei dem Geschlechte der Mimosen, deren reizbare Blätter sich des Abends mit dem Verschwinden des Lichts zum Schlafe zusammenlegen — so wird uns das genügen. Wie allerdings jede Regel ihre Ausnahmen hat, so haben auch wir mehrere Gewächse zu verzeichnen, die sich vor dem Lichte verbergen und in der Nacht erschließen; ich brauche z. B. nur an die Königin der Nacht (Cactus grandiflorus) oder an die Winden (Convolvulus) zu erinnnern.

Das Sonnenlicht fördert vorzugsweise das Wachsthum der Pflanze, indem es durch seinen Einfluß

*) Ich möchte die Leser schon hier aufmerksam machen, daß ich ihnen im „Zimmergarten" auch eine „fruchttragende Laube" vorführen werde. D. V.

das Wasser in der Pflanze zersetzt. Ohne dasselbe gibt es nur bleiche und schwache Pflanzen, und somit verlangt es besondre Berücksichtigung. Hiernach müssen wir also unsere Zimmerpflanzen am richtigen Orte aufzustellen suchen, wobei uns klimatische, Lichtverhältnisse u. a. ihrer Heimat einen Fingerzeig geben. So will die Winter-Levkoye (Cheiranthus incanus), von Spaniens und Frankreichs nördlichem Seestrande stammend, dementsprechend einen freien, luftigen, aber nicht sonnigen Standort und viel Wasser. Waldpflanzen dagegen, die an Schatten gewöhnt sind, erfordern auch im Zimmer solchen — u. s. w. (Fortsetzung folgt).

Botanisch-Mikroskopisches.

Von H. C. J. Duncker.

Daß der Naturfreund und speziell der Mikroskopiker um interessanten Beobachtungstoff niemals in Verlegenheit kommen kann, habe ich in der „Isis" schon öfters Gelegenheit gehabt zu erwähnen; jedes Gewässer, jeder Boden, jedes Thier und jede Pflanze bieten uns des Anziehenden und Lehrreichen eine außerordentliche Fülle, sodaß wir nur irgendwo hinzugreifen brauchen, um unsern Zweck erreicht zu sehen. — Nehmen wir z. B. ein grünes Blatt irgend einer unserer Zimmerpflanzen und zerreißen es in etwas schräger Richtung, so bemerken wir in den meisten Fällen, daß der Rißfläche kleine Läppchen der ungefärbten Blattoberhaut anhängen, welche sich von dem unterliegenden Blattgewebe getrennt haben. Schneiden wir ein solches Läppchen mit einer Scheere vorsichtig ab und bringen wir es unter das Mikroskop, so finden wir, daß das Häutchen aus einer einzigen Zellenschicht besteht. Die einzelnen Zellen sind flach-tafelförmig und mehr oder weniger langgestreckt, oder sie sind rundlich mit buchtig in einander greifenden Rändern. Sämmtliche Zellen sind meistentheils ohne sichtbaren Inhalt, sie enthalten nur Luft; mitunter kann man aber auch Chlorophyll oder Blattgrün, ja sogar einzelne Krystalle entdecken. Zwischen diesen Zellen, entweder reihenweise (wie beim neuholländischen Flachs, Phormium tenax), oder in regelmäßigen Gruppen (beim Oleander), oder unregelmäßig über die Blattfläche vertheilt (Fuchsia), sehen wir eigenthümlich gebaute Organe, die Spaltöffnungen der Blätter, welchen wir heute unsere Aufmerksamkeit zuwenden wollen.

Sie bestehen augenscheinlich nur aus einer Lücke in der Oberhaut, welche von zwei Seiten von meist halbmondförmigen, grünen Zellen, den sogenannten Schließzellen, eingefaßt sind. Legen wir jetzt ein Blatt zwischen Hollunderstückchen und versuchen wir es, vermittelst eines Rasirmessers möglichst feine Querschnitte zu gewinnen, so bemerken wir an den gelungensten Schnitten unter dem Mikroskop, daß die Spaltöffnungen nach unten zu mit größeren Zellzwischenräumen, den sogenannten Athemhöhlen, in Verbindung stehen, und da in die letzteren wieder all' die anderen feinen Zellzwischenräume des Blattgewebes kanalartig münden, so wird uns somit auch der Zweck der Spaltöffnungen der Oberhaut klar: sie vermitteln den Luftwechsel mit den innersten Pflanzentheilen und sind also gewissermaßen die Ventilationsöffnungen der Pflanzen.

Aber nicht bei allen Pflanzen finden wir, wie bei der Fuchsia, daß die Spaltöffnungen in gleicher Höhe mit der Oberhaut liegen. Ein feiner Blattquerschnitt tropischer Orchideen stellt sie über die Oberhaut hervorragend dar, während sie in anderen Fällen wiederum in eigenthümlichen Gruben versenkt liegen. Ein feiner Blattquerschnitt des Oleanders zeigt uns derartige Gruben ganz besonders schön; sie sind außerdem umsomehr der Beobachtung werth, als man sie, bei passender Vergrößerung, noch von zierlichen haarigen oder stachelartigen Fortsetzungen der Oberhaut ausgekleidet findet.

Man nimmt die Spaltöffnungen vorzugsweise an der Unterseite solcher Blätter wahr, die in der Luft wachsen; bei den auf dem Wasser schwimmenden Blättern hat man sie an deren Oberfläche zu suchen. — Schließlich bemerke ich noch, daß man die Oberhaut, sobald es durch einfaches Reißen nicht glückt, auf folgende Weise von dem unterliegenden Gewebe trennen kann. Man zerschneide das Blatt in passende Stückchen, bringe diese in ein Reagenzglas und kocht sie eine zeitlang mit Kalilauge. Jetzt gießt man den ganzen Inhalt in ein größres Gefäß mit Wasser, läßt die Blattstückchen auslaugen, sammelt sie wiederum in ein halb mit reinem Wasser gefülltes Reagenzglas und schüttelt den Inhalt möglichst stark. Fällt die Blattoberhaut dann noch nicht gänzlich ab, so ist sie doch leicht mit Nadeln abzulösen.

Mineralogie.

Die Mineralien-Sammlung.

Von Dr. L. Eger.

Mineralien findet man hauptsächlich in Steinbrüchen, in Kies-, Sand- und anderen Gruben, an steilen, darum vom Humus entblößten Rändern der Hügel, Hohlwege und Flüsse; selbst im Straßenschotter, in den Steinhaufen, im Flußgeröll trifft man manchmal etwas Brauchbares. Mehr als das Flachland bietet natürlich ein Hügel- und namentlich ein Gebirgsland, zumal ein bergmännisch bearbeitetes. Die Nachbarschaft von Schachten und Halden, die Bekanntschaft mit Berg- und Hüttenleuten ist dem Sammler von höchstem Nutzen, sowol für den Erwerb, als auch für das Kennenlernen von Mineralien. Auch zu werthvolleren Steinen kommt man sehr leicht: man findet besonders im Innern größerer Steine manchmal Höhlungen mit Amethysten, Granaten u. a. Edelsteinen.

Aber nicht blos in der Hoffnung auf einen solchen Fund zerschlägt man Steine; man will auch

an der frischen Bruchfläche das innere Gefüge und die ursprüngliche Farbe deutlicher sehen, man will Spaltbarkeit und Härte untersuchen, und hat man an alledem das Gestein als des Mitnehmens werth erkannt, so sucht man ein für Transport und Sammlung passendes Stück loszuschlagen. So bleibt fleißiges Zerklopfen von Steinen immer eine Hauptaufgabe für den Sammler und Forscher. Soll er aber nicht Zeit und Kraft nahezu nutzlos opfern, so muß er bei Zeiten jenen geübten Blick zu erlangen suchen, der ihn aus hunderten von Steinen das rechte Objekt für seinen kräftigen Arm und seinen Berghammer herausfinden läßt. Auch der Rücken wird dem Auge dankbar, wenn er vor der Gefahr geschützt ist, sich oft hundertmal in einer Stunde vergeblich bücken zu müssen. Freilich kann jener richtig unterscheidende Blick nur durch längere Uebung erworben werden; aber die frühe Gewöhnung an scharfes Beobachten, an genaue Auffassung auch der feinsten Unterscheidungsmerkmale kann eine Lehrzeit bedeutend abkürzen.

Außer jenem stählernen **Berghammer**, der an einem Ende viereckig, an dem andern spitz ist, braucht der Sammler noch einen starken **Meißel**, da es sich oft darum handelt, aus einer ebenen Gesteinsfläche ein bestimmtes Stück, welches eine Versteinerung oder ein besonders schätzbares Mineral umschließt, heraus zu bekommen. Zu diesem Zweck haut man rings um dasselbe mit dem spitzen Ende des Hammers einige Löcher, verbindet diese durch eine eingemeißelte Rinne und sprengt endlich das Ganze mit einem raschen kräftigen Schlag auf den schief in die Rinne angesetzten Meißel ab.

Je werthvoller das gewünschte Stück ist, desto mehr bestrebt man sich, durch recht viele Löcher und tiefe Rinnen den Erfolg des entscheidenden Hammerschlags im voraus möglichst sicher zu stellen. Auch übe man sich an werthlosen Gesteinen auf diese Arbeit ein, von welcher zuweilen der Gewinn oder die Zerstörung kostbarer Objekte abhängt. Zur Noth lassen sich freilich zwei, drei Bruchstücke so zusammenkitten, daß man ihnen den Bruch kaum ansieht. Große Achtsamkeit ist ebenfalls nöthig, wenn man die gefundenen oder losgebrochenen Stücke zu gestalten versucht, bis sie die gewünschte handliche Größe und Form haben. Dabei hängt natürlich ebensoviel von der genauen Kenntniß der Struktur und besonders der eigenthümlichen Spaltungsrichtungen des btrf. Minerals und Gesteins, wie von der Geschicklichkeit der Hand und von der angewandten Aufmerksamkeit und Vorsicht ab.

(Fortsetzung folgt).

Biologie.

Urzeugung.

Von Dr. ***

In der Natur treten nicht selten gewisse Thiere plötzlich in Scharen auf, deren Entstehung und Herkunft vorläufig räthselhaft bleibt. Sie mögen dann wol „vom Himmel gefallen sein“, und so spricht das Volk vom „Froschregen“ und ähnlichen durch hundertfache Beobachtung beglaubigten Erscheinungen. Wem die himmlische Herkunft nicht behagt, glaubt eine viel begründetere Erklärung gefunden zu haben, wenn er annimmt, die räthselhaften Ankömmlinge seien am Ort des Auftretens oder in der Nähe, etwa im Sumpf und Schlamm, „entstanden“. Meinte doch Aristoteles, daß selbst Aale aus Moder entständen, wie viel mehr sollten nicht niedere Thiere einfacher Organisation aus sich zersetzenden organischen Stoffen entstehen. Man kann das sogar beweisen. In jedem Heuaufguß, im abgestandenen Wasser einer Blumenvase entwickeln sich kleine Thierchen und wenn man alte längere Zeit an der Luft gelegene Sägespäne mit Urin befeuchtet und in einen Topf füllt, so finden sich darin nach einiger Zeit Flöhe, auch wenn der Topf so gut verbunden war, daß keine Flohmutter hineinschlüpfen und etwa ihre Brut darin absetzen konnte. Und nun vollends die Eingeweidewürmer. Sie entstehen im Organismus, denn wie sollte man sonst ihr Auftreten erklären? Mithin ist die Urzeugung, die generatio aequivoca, primitiva, spontanea, die Abiogenesis und wie man sonst die Entstehung von elternlosen Organismen genannt hat, eine wohlberechtigte Annahme. Solche Meinung findet im Volke noch heutzutage viele Anhänger und unzureichender Beobachtung gegenüber ist sie ganz unwiderleglich. Wer schärfer zusieht, urtheilt freilich sehr bald anders, und schon vor Jahrhunderten haben vorurtheilslose sorgsame Forscher die Unhaltbarkeit der Lehre von der Entstehung der Insekten und ähnlicher Thiere durch Urzeugung zweifellos dargethan. Francisco Redi publizirte schon im 17. Jahrhundert Experimente, die ähnlich dem oben erwähnten Scherz mit Sägespänen angestellt, aber mit Strenge durchgeführt, stets zu dem Ergebniß führten, daß niemals Insekten entstanden, wo nicht deren Eier hinzugekommen waren. Schwierigeren Fragen gegenüber erlahmte freilich die damalige Wissenschaft, und bei den Eingeweidewürmern kam man sogar mit der Bibel in Konflikt. Da half sich Vallisnieri in bewunderungswürdiger Weise: Nach dem Sechstagewerk hat keine neue Erschaffung stattgefunden; folglich mußte Adam schon seine Würmer haben. Vor dem Sündenfall war aber eine solche Plage undenkbar, und deshalb mußte angenommen werden, daß sich die Würmer damals wegen der leichtern, nicht beschwerenden Nahrung ruhig verhielten und keine krankhaften Erscheinungen verursachten. Die Würmer waren also in allen Thierarten am Anfang vorhanden, und ihre Keime wurden auf räthselhafte, wenigstens kaum direkt nachweisbare Art übertragen. Dieser Nachweis ist in der That erst in neuerer Zeit und bei weitem noch nicht überall gelungen, daß aber jeder Eingeweidewurm seine rechtmäßigen Erzeuger hat, darüber ist man heutzutage sehr beruhigt. Und so ist man durch die neueren Forschungen

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.

Hierzu eine Beilage.

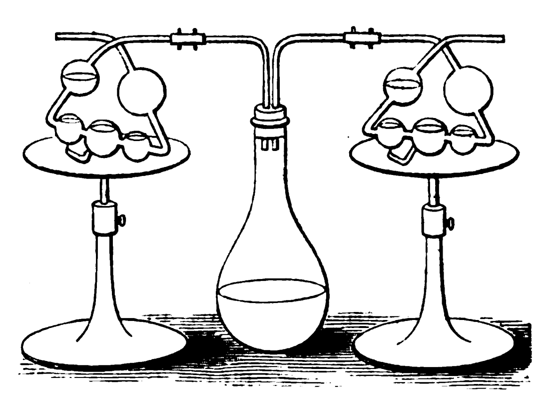
Beilage zur „Isis".

Nr. 1. **Berlin, den 2. Januar 1879.** **IV. Jahrgang.**

ganz allgemein und auch bezüglich der kleinsten und nur durch das Mikroskop wahrnehmbaren Wesen zu der Ansicht gelangt, daß die Organismen stets und überall aus bereits vorhandenen Organismen gleicher oder ähnlicher Art hervorgehen. Wir wollen im Folgenden die wichtigsten Versuche beschreiben, auf welchen diese Ansicht beruht. Sie sind leicht anzustellen und für mehrere wichtige Verhältnisse der Wissenschaft und Praxis von hoher Bedeutung.

Wenn man Heu oder irgend ein Kraut mit Wasser übergießt, so entwickeln sich in dem Aufguß nach gar nicht langer Zeit verschiedene Organismen. Die allgemeine Annahme ging nun dahin, daß es sich hier um eine Urzeugung handle. Spallanzani glaubte aber schon 1769 prüfen zu müssen, ob sich diese Organismen nicht vielleicht aus Keimen entwickelten, welche sich allenthalben in Luft, Wasser 2c. befinden. Um dies festzustellen, füllte er Aufgüsse der bezeichneten Art in Fläschchen, verschloß diese luftdicht (wozu ein guter weicher Kork, den man mit einer Bindfadenschleife befestigt, allenfalls genügt) und kochte sie in einem großen Gefäß mit Wasser eine Stunde, um die in dem Aufguß vorausgesetzten Keime zu tödten. In so behandelten Aufgüssen entwickeln sich nun niemals Organismen, sobald man aber den Kork auch nur auf kurze Zeit abnimmt, also die Möglichkeit bietet, daß aus der Luft Keime in die Flüssigkeit gelangen, so finden sich auch, wie man durch das Mikroskop konstatiren kann, alsbald belebte Wesen ein. Diese letzteren treten, wie man gegenwärtig annimmt, als Fäulnißerreger auf; so lange sie ausbleiben, findet keine Fäulniß statt, und daher wird das hier beschriebene Experiment gegenwärtig allgemein und im großen Maßstabe zur Konservirung leicht verderbender Speisen u. drgl. angewandt. Nach diesem Appertschen Verfahren schließt man Fleisch und Gemüse in Blechbüchsen ein und kann sie dann beliebig lange unverändert aufbewahren.

Wollte man einwenden, in dem verschlossenen Gefäß Spallanzanis fände wegen mangelnden Luftzutritts keine Urzeugung statt, so kann man den Versuch nach Schulze in folgender Weise modifiziren. Man übergießt die organische Substanz in einem Kochfläschchen mit Wasser und verschließt das Fläschchen mit einem doppeltdurchbohrten Kork, in welchem zwei rechtwinklig gebogene kurze Glasröhrchen stecken, deren Enden mit zwei Stückchen Kautschukschlauch versehen sind. Nun erhitzt man das Fläschchen auf dem Sandbade, bis alle Theile die Temperatur des siedenden Wassers angenommen haben, und fügt dann, während noch die Wasserdämpfe aus den Glasröhren entweichen, zwei Liebig'sche Apparate an, von denen der eine starke Kalilauge, der andre konzentrirte Schwefelsäure enthält. Dann läßt man sofort



abkühlen. Schon hierbei tritt infolge der Verdichtung der Wasserdämpfe im Kochfläschchen Luft in letztres ein und man kann außerdem Monate lang beliebig oft von neuem Luft durch den Apparat streichen lassen, indem man an dem Kaliapparat saugt. Alle Luft, welche hierbei in das Kochfläschchen tritt, muß aber durch die konzentrirte Schwefelsäure strömen, und diese zerstört die in der Luft enthaltenen Keime. In der That entwickeln sich in dem Aufguß keine Organismen, solange man auch den Versuch fortsetzt, während in einem ganz gleichbereiteten Aufguß im offenen Kochfläschchen nach wenigen Tagen Infusorien auftreten.

Statt der Schwefelsäure kann man als Sperrflüssigkeit auch geschmolzenes Metall anwenden, oder man kann die Luft nur durch ein dünnes glühendes Glasrohr leiten; der Erfolg ist stets derselbe.

(Schluß folgt).

Naturkalender.

Januar, Christmonat, Schneemonat, Schweinshatzmonat.

Schmetterlinge. Im ersten Jahrgang der „Isis" brachten wir, dem uns zu Gebote stehenden Raum angemessen, einen nur sehr kurz gefaßten Schmetterlingskalender. Da nun ein solcher von vielen der später hinzugetretenen Abonnenten gewünscht worden ist und da uns durch das wöchentliche Erscheinen der „Isis" jetzt ein größerer Raum zur Verfügung steht, so werden wir den Schmetterlingskalender ausführlicher, zugleich mit Angabe der betreffenden Fundorte, bringen. A. B.

Vögel. Was von den Schmetterlingen gesagt ist, gilt auch den Vögeln. Wir werden dem Kalender den Standort des Nestes, die Zahl der Eier und möglichst auch Farbe und Größe der letzteren hinzufügen. A. B.

Blumengarten. Bei strenger Kälte kann im Blumengarten nichts gethan werden. Deshalb arbeitet man im Hause: man reinigt, sortirt und etiquettirt die Blumensämereien und bewahrt sie gut auf; man setzt die Geräthschaften in stand, fertigt Blumenpfähle, Nummerhölzer u. drgl. Die vom Froste gehobenen Winterpflanzen drücke man bei Thauwetter wieder ein und umhäufe sie mit frischer Erde. Aurikel- und Primelsamen wird in Kästen mit kräftiger, lockrer Erde gesäet, und diese werden dann an einen trocknen, sonnigen Ort ins freie gestellt. Hyazinten, Tulpen, Tazetten, Ranunkeln kann man bei guter Witterung

noch in die Erde bringen; sie müssen dann aber durch Laub, Mos, Gerberlohe oder dergl. sorgsam vor Frost geschützt werden. Ebenso hat man die niedergelegten immergrünen Rosen bei zunehmendem Froste mit Brettern und bei anhaltend strenger Kälte außerdem noch mit einer Lage von Laub oder strohigem Pferdemist zu bedecken; die letztre ist jedoch bei eintretender milder Witterung sofort wieder zu entfernen, falls man nicht ein Anfaulen der Zweige herbeiführen will. — Im Januar ist namentlich die Treiberei der Blumen im Gange. Anfangs d. M. setzt man zum Treiben an: verschiedene Hyazinten und Knotenblumen, Schneeglöckchen, Iris u. a., außerdem schönblühende Sträucher (Spiräe, Deutzien, Syringe, Centifolien); Mitte des Monats: die letzten Früh- und viele Sorten Späthyazinten, viele Frühtulpensorten, Tazetten, Jonquillen, Narzissen, Krokus, Nelken, Veilchen, Garten-Vergißmeinnicht, Winterling u. a.; Ende d. M.: mehrere Lilien, Tazetten, Meerzwiebeln (Scilla), Arabis, Anemone, Azalien, Kamellien, Alpenrosen u. a.

Th. M.

Jagd und Fischerei.

Fasanen in Pommern. Die „Starg. Ztg." meldete: In hiesiger Gegend glaubte man in Kreisen, die sich für die Jagd interessiren, noch vor wenigen Jahren, daß sich das Klima Pommerns nicht für die Fasanen eigne, es daher nutzlos sein würde, dies Wildbret hier akklimatisiren zu wollen. Vielfache Anregungen in den Kreisen der Großgrundbesitzer, namentlich der an der obern Ihna gelegenen, welche weitere Anregung in dem hiesigen Jagdschutzvereine gaben, haben zu Versuchen in größerm Maßstabe geführt, und diese sind durch das überraschende Ergebniß der vor kurzem abgehaltenen Fasanenjagden belohnt. Es wurden nämlich geschossen in Reichenbach 47 Fasanenhähne, 2 Füchse; Linde 30 Fasanenhähne, 4 Füchse, 4 Rehböcke, 9 wilde Kaninchen; Blumenberg 27 Fasanen, 1 Rehbock; Replin 50 Fasanen, 1 Fuchs.

Fischereiverhältnisse. In dem verfloßnen Jahre, namentlich auch in der letzten Hälfte desselben, ist sowol von Seiten der Regierungen und Behörden, als auch der Vereine viel für Hebung und Verbreitung der Fischerei und künstlichen Fischzucht gethan worden. Obgleich wir uns immer bestrebten, hier das Wichtigste zu verzeichnen, so müssen wir doch heute noch einen kleinen Rückblick auf jene Verhältnisse werfen. Wie erfolgreich der Deutsche Fischereiverein nach allen Seiten gewirkt, das ist schon vielfach dargethan worden; auch für die Folge wird dies geschehen und jedenfalls in noch erhöhtem Maße, weil der Verein durch die mit der Abzweigung der Domänen- und Forstverwaltung vom preußischen Finanzministerium verbundene Uebertragung der zahlreichen Domänen- und forstfiskalischen Fischereigewässer auf das landwirthschaftliche Ministerium wesentlich unterstützt werden wird. So verlautet, daß die Domänen- und Forstabtheilung im Interesse einer bessern Ausnutzung der ihr unterstellten Fischereigewässer an die Provinzial-Regierungen bereits vor Wochen die Aufforderung gerichtet, Uebersichten der fiskalischen Gewässer in ihren Bezirken zu veranstalten und alle auf diejenigen Verhältnisse, welche die Ausübung der Fischereinutzungen beeinflussen, bezüglichen Thatsachen zu sammeln. — Auch das Fischereigesetz für Preußen wird wahrscheinlich eine Verbesserung erfahren, zumal diesbezügliche Petitionen aus verschiedenen Städten Preußens (z. B. von den Fischer-Innungen zu Stettin und Alt-Damm) an den Landtag eingegangen sind. — Vereine und Genossenschaften zur Hebung der Fischerei sind in stetem Wachsen begriffen. So ist vor mehreren Wochen durch königliche Verordnung eine Genossenschaft unter dem Namen: „Fischereigenossenschaft der untern Erft", mit dem Sitze zu Berghäuschen bei Neuß (Reg.-Bez. Düsseldorf), gebildet worden, welche geregelte Aufsichtsführung und gemeinschaftliche Bewirthschaftung des erwähnten Fischwassers bezweckt. Die thüringischen Länder und Provinzen stehen keineswegs zurück. So bereiste der technische Direktor des „Thüringer Fischereivereins", Fr. Rötteken, im vergangenen Sommer den thüringer Wald und berichtete, daß im Flußgebiet der Saale 13, in dem der Werra 7 und in dem des Main 2 Anstalten für künstliche Fischzucht bestehen; im eben begonnenen Jahre werden noch mehrere hinzukommen, ja sogar das Kuratorium der Landwirthschaftsschule zu Erfurt plant im Interesse der letztern die Einrichtung einer Fischzuchtanstalt. In Meiningen und Schleusingen haben sich neuerdings ebenfalls Fischzüchter-Vereine gebildet. (Schluß folgt.)

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Schönbrunn. Wie vorauszusehen war, ist es, ungeachtet der ihm zutheil gewordnen ärztlichen Behandlung und aller angewandten Sorgfalt in der Pflege, nicht möglich gewesen, den seit 16. November bedenklich erkrankten Orang-Utang der Schönbrunner Menagerie am Leben zu erhalten. Unter steter Abnahme der Kräfte seinem Ende allmälig entgegen gehend, erlag er nach achtzehntägigem Krankenlager in der Nacht vom 3. auf den 4. Dezember seinem Leiden. Er hatte sonach genau zwei Monate lebend in der kaiserlichen Menagerie zu Schönbrunn ausgedauert. Einer der ersten jetzt lebenden Zootomen, Hofrath Dr. Karl Langer, Professor der Anatomie an die Wiener Hochschule, hat es übernommen, genaue Untersuchungen über die seither nur sehr unvollständig bekannt gewordne Muskulatur der Finger an dem Körper vorzunehmen, der sodann in den Besitz des kaiserlich zoologischen Hofkabinets gelangt. W. T.

Breslau. Der botanische Garten hat durch das kürzlich im Bau vollendete prächtige Gewächshaus, mit welchem die botanische Offizin und Bibliothek verbunden ist, eine wesentliche Bereicherung erhalten. Die infolge der transatlantischen Verbindungen, welche der Direktor des botanischen Gartens, Geh. Medizinalrath Professor Dr. Göppert, unterhält, sich beständig mehrenden Bestände interessanter und seltner Gewächse ließen die Errichtung eines Gewächshauses in größerm Stile erforderlich erscheinen. Die drei verschieden hohen, nebeneinander gelegenen, von Süden nach Norden hin ansteigenden Glasräume sind bereits zum größern Theil ihrer Bestimmung übergeben worden und haben zumeist Gewächse aufgenommen, für deren Gedeihen eine gemäßigte Temperatur erforderlich ist. Die Beheizung geschieht durch eine zusammengesetzte Röhreneinrichtung, von zum Theil senkrecht, zum Theil wagerecht laufenden Röhren. Den Pflanzen dienen Gestelle von Eisenstäben, welche über den Röhren angebracht sind, als Ruhepunkt. Die südliche niedrigste Halle, in der Form eines Pavillons hergestellt, umschließt ein großes Rundbecken mit Springbrunnen, für die Aufnahme von Wasser- und Sumpfgewächsen bestimmt, während die Ecken dieses Pavillons vier kleinere denselben Zwecken dienende Bassins aufgenommen haben. Nach Einrichtung der Bibliothekräume werden dieselben in bestimmten Stunden dem Studium geöffnet sein. „Schl. Pr."

Hirschberg i. Schl. Botanischer Garten. Der von Herrn David Cassel hier im Frühjahr 1877 in Verbindung mit Baumschulen neu angelegte Botanische Garten erstreckt sich gegenwärtig über eine Fläche von über 17 Morgen. Einen Hauptkulturzweig desselben bildet die Züchtung von Rosen, deren gegenwärtiger Bestand an hoch- und halbstämmigen Exemplaren der besten Sorten 12 000 Stück beträgt, zu welcher Summe an weiteren Winterveredlungen noch 25 000 hinzutreten. Der Versandt derselben findet nach allen Gegenden Deutschlands, sowie zum Theil nach Rußland statt. Die im großen betriebne Obstkultur weist gegenwärtig einen Bestand von über 12 000 veredelten Apfel- und Birnbäumchen auf, welcher im Laufe eines Jahres auf 100 000 erhöht wird. Das Material dazu wird in großen Massen gezogen und dürfte im nächsten Jahre (1879) aus einer Million Wildlingen bestehen, welche auch unveredelt in großen Posten nach allen Gegenden verschickt werden. Nicht minder er-

wähnenswerth ist die Fuchsienkultur in hochstämmigen Kronenbäumen und Pyramiden. Prachtgruppen von Fuchsien wurden diesen Sommer versandt nach Frankfurt a. M., nach dem Rhein, Prag und Wien. Einen überraschenden Eindruck auf die Besucher des Gartens macht die Kultur der Zierbäume für Park- und feinere Gartenanlagen und seltener Arten, welche für rauhes Klima passen. Park- und Alleebäume, Coniferen und Ziersträucher sind zu Tausenden vorhanden. Die Bewässerung des ganzen Grundstücks erfolgt vom nächsten Frühjahr ab durch Vermittlung einer gegenwärtig in der Fertigstellung befindlichen Dampfmaschine, die in ihrer Verwendung als Dampfspritze in kürzester Frist sämmtliche Abtheilungen des Gartens zu bewässern im Stande sein wird. „Schl. Pr."

Neapel. Herr Vaccani zeigt an, daß er in Neapel, 214 via Chiaia ein Geschäft eröffnet, um die Thier-Sendungen aus Indien, Afrika und Australien, welche in diesem Hafen einlaufen, in Empfang zu nehmen. Er wird Anfragen inbetreff aller begehrten Thiere und Vögel beantworten, falls sich die Liebhaber an ihn wenden wollen. „L'Acclimatation."

Aus den Vereinen.

Berlin. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Sitzung vom 29. November 1878. Die Herren Eichler, Ascherson und Magnus besprachen eine Anzahl von verschiedenen Schriften. Herr Ascherson legte eine eigenthümliche abnorme Form des Wiesenklee (Trifolium pratense) vor, welche der verstorbene A. Braun bei Karlsruhe gesammelt hatte, und die später von dem böhmischen Botaniker Knaf als eigene Art, T. brachystylos, beschrieben wurde. Ferner ein Cyppergras (Cyperus congestus), bei Ruppin in der Nähe einer Fabrik von Herrn Warnstorf gesammelt, sowie Ambrosia artimisiifolia von Stettin (Seehaus) und einige Pflanzen aus der Thüringer Flora von Herrn Rottenbach in Meiningen. Schließlich brachte derselbe Mittheilungen der Herren Seehaus (Stettin), Hampe (Helmstedt) und Müller (Lippstadt) über die Floren von Stettin und Helmstedt und über den Unterschied in den Bestäubungs-Anpassungen zwischen den Exemplaren vom mehligen Himmelschlüssel (Primula farinosa) in den Alpen und in der Ebene zum Vortrag. Herr Ruhmer berichtete über die von ihm im Sommer 1877 im Auftrage des preußischen botanischen Vereins ausgeführte botanische Bereisung der Kreise Deutsch-Krone und Flatow, wobei der Strandling (Corrigiola litoralis) und der Storchschnabelfarn (Phegopteris Robertianum) als neu für die Flora der Provinz Preußen aufgefunden wurden. Herr E. Krause legte eine von ihm bei Malchin in Mecklenburg 1876 aufgefundene völlig kahle Form der Stellaria nemorum (Hain-Vogelkraut) vor. Herr Jessen machte wiederholt auf die Gefahr aufmerksam, die ihm aus mehreren Bestimmungen des jetzt dem Landtage zur Berathung vorliegenden Forstpolizeigesetzes für die botanischen Exkursionen zu drohen scheint, und beantragte, daß der Verein Schritte thue, um diesen drohenden Nachtheilen zu begegnen. Nach längerer Beregung wurde beschlossen, der im Frühjahr d. J. mit demselben Gegenstande beauftragten Kommission, welche noch durch den Vorsitzenden des Vereins verstärkt wurde, die weitere Berathung dieser Frage zu übertragen. Herr Arndt legte einen Zweig der echten Kastanie von Kalau vor, an der sich in diesem Herbst vollkommene Früchte ausgebildet hatten und welches ihm Herr Freschke in Lübbenau mitgetheilt hatte, sowie eine Fuchsia-Blüte mit laubartig entwickelten Kelchblättern. Herr Potonié legte vor: Zweige einer Trauerweide (Salix babylonica) aus dem Thiergarten, an der, wie Herr Marquardt zuerst beobachtete, Blüten beiderlei Geschlechts in denselben Aehren vorkommen; ferner Exemplare von einem von Herrn Hoffmann zuerst bemerkten Himbeerstrauch mit ungetheilten Blättern in Charlottenburg. Diese Form, früher schon bei Freiburg in B., in England (Rubus Leesii, *Babingt.*), bei Bromberg und Rostock beobachtet, reift gewöhnlich keine Früchte. Schließlich legte Herr Potonié noch eine Anzahl interessanter Pflanzen aus dem Spreewalde (zwischen Lübbenau und Alt-Zauche) vor. B. Z.

Breslau. In der November-Versammlung des hiesigen Bienenzüchter-Vereins machte der Vorsitzende, Stadtverordneter Tietze, nach Erledigung von geschäftlichen Vereinsangelegenheiten, die erfreuliche Mittheilung, daß sich vor kurzer Zeit auch in Liegnitz ein Bienenzüchter-Verein gebildet habe, daß ferner der General-Verein beim landwirthschaftlichen Minister eine höhere Subvention beantragt habe, nachdem die Zahl der Vereine, welche sich dem General-Verein angeschlossen, nunmehr auf 36 gewachsen sei. Darauf wurde eine Sammlung von Geräthen und Modellen für den Bienenzuchtbetrieb vorgezeigt und deren Anfertigung und Gebrauch erläutert. Die Modelle wurden den Mitgliedern zur Verfügung gestellt und der Modellsammlung des Vereins, zu deren Aufbewahrung ein passender Schrank angeschafft worden, einverleibt. Die nächste Versammlung, die letzte im verflossenen Jahre, fand am Montag, den 9. Dezember statt.

Mancherlei.

Oleanderschwärmer. Herr Kunst- und Handelsgärtner G. Ebers aus der Hasenhaide bei Berlin theilte uns mit, daß er am 16. September die Raupe des Oleanderschwärmers — seit 25 Jahren zum ersten Male wieder — in seinem Garten aufgefunden habe. Man hatte neun Raupen gesammelt, die sich in Puppen verwandelten; allein nur aus drei der letzteren schlüpften Schmetterlinge aus, die anderen waren vertrocknet. Bessere Erfolge erzielte ein andrer „Züchter" von Oleanderschwärmern, denn seine zwölf Raupen, die er ebenfalls in der Hasenhaide, und zwar im Garten des Herrn Lehmpfuhl gefunden, verwandelten sich sämmtlich in lebenskräftige Puppen, denen schließlich allen prächtige Schmetterlinge entschlüpften. Sie wurden kunstgerecht aufgespießt und verschiedenen Sammlungen einverleibt.

Anfragen und Auskunft.

Herrn A. Mende: Die eingesandte Pflanze war ein Exemplar Alp- oder Gebirgslattig (Homogyne alpina, *Cass.*), eine Pflanze, welche dem Gebirge angehört und nur selten in der Ebene vorkommt. Auf dem Erzgebirge werden Sie dieselbe z. B. an dem Wege von Krottendorf nach dem Fichtelberge, dann bei Frauenstein u. a. O. finden.

Herrn F. Z. (Thüringen): Am besten und bequemsten erhalten Sie diese Thiere für Aquarien von Hermann Wilke, Mühlhausen in Thür. dessen Illustrirtes Musteralbum wird Ihnen gern zugeschickt.

Herrn Dr. Buch: Die Schmetterlinge Deutschlands bzl. Europas behandeln: v. Praun, „Abbildung und Beschreibung europäischer Schmetterlinge", 42 Hefte à 2,80 ℳ; das Ergänzungswerk dazu ist: „Abbildung und Beschreibung europäischer Schmetterlingsraupen" von S. v. Praun, 9 Hefte à 6 ℳ; beide im Verlag von Bauer und Raspe in Nürnberg. Sonst nennen wir Ihnen: Ramann, „Die Schmetterlinge Deutschlands", 36 Hefte, zusammen 100 ℳ (Kommissionsverlag von Schotte u. Voigt in Berlin).

Ein Liebhaber: Die Streifennatter (Elaphis quaterradiatus [cervone]) ist nicht schwer in der Gefangenschaft zu erhalten. Ein hübsch großes Terrarium als Aufenthaltsort, und Mäuse, Vögel oder auch Eidechsen als Nahrung — das sind die Hauptanforderungen, welche sie an den Pfleger stellt. Sie ist fast immer im Handel zu haben.

Herrn Karl Pieper: 1. Wenn Sie ihre Mehlwurmhecke nach Ruß' „Handbuch für Vogelliebhaber" II. (einheimische Vögel) anlegen, so brauchen Sie nicht zu befürchten, daß dieselbe mißlingen wird. 2. Das Verfahren um den grünen Ansatz an den Glasscheiben eines Aquariums zu verhindern, bzl. zu entfernen, finden Sie hier im vor. Jahrgange angegeben. 3. Die älteren Jahrgänge der „Isis" sind von der Verlagshandlung à 6 ℳ zu beziehen.

Briefwechsel.

Allen unseren Lesern, Freunden und Mitarbeitern die besten Glückwünsche zum begonnenen neuen Jahre!

Herrn F. Aug. Buder in Opladen in Rheinpreußen: Sie wünschen durch Vermittelung der Redaktion eine Stellung als Wärter in einem zoologischen Garten oder bei einer Fischzuchtanstalt oder irgendwo im Forstwesen, da Sie etwas Buchführung verstehen und in früheren Jahren viel in der Forstwirthschaft thätig waren. Wir wollen hierdurch gern auf Ihren Wunsch aufmerksam machen.

Die Nummer 1 der **„Gefiederte Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: An die Leser. — Offenes Sendschreiben an Finken, Meisen und ähnliches Gelichter. — Die Zucht des Inseparable oder Zwergpapagei mit rothem Gesicht. — Beobachtungen über den Drosselrohrsänger. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Das Gelbkehlchen. — Mittel, den Vögeln das Ausrupfen der Federn zu verleiden. — Der blaue Hüttensänger. — Ueber die Behandlung und Pflege der mit der Post versandten Kanarien. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Berlin; Bremen; Ausstellungen. — Mancherlei. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 2. Berlin, den 9. Januar 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Kenntniß des Iltis.

Von Ed. Hünermund.

Vor etwa zwei Jahren trug sich folgende Begebenheit bei Bensberg in der Nähe von Köln zu. Ein Bauer sah einen Iltis (bei den Landleuten ‚Föhn‘ genannt,) nach einem Sumpfe eilen, sich dann schnell wieder davon entfernen und in eine nahe gelegene Scheune verschwinden. Das Thier machte in kurzer Zeit ein und denselben Weg dreizehn bis vierzehnmal hin und zurück. Dies geschah zur Winterszeit, als Thauwetter eingetreten und der Sumpf an einigen Stellen vom Eise befreit war. Da dem Bauersmann das Hin- und Herlaufen aufgefallen war, so erzählte er einem in der Nähe wohnenden Förster davon, und dieser machte, um den schönen Winterpelz zu erhalten, Jagd auf den Föhn. Er stellte sich andern Tags mit seinem Gewehre am gedachten Sumpfe verdeckt auf; allein des langen Wartens müde, ging er nach Hause, denn das Thier kam nicht wieder zum Vorschein, und er glaubte, daß der Bauer ihn belogen hätte. Doch machte er sich am folgenden Tage trotzdem wieder auf, ging zum Besitzer der Scheune und erwirkte von demselben die Erlaubniß, daß ein Schuppen, der mit Stroh gefüllt war und in dem man den Iltis vermuthete, ausgeräumt wurde. Man schaffte ein Bund Stroh nach dem andern fort — aber nichts ließ sich sehen, und man gab bereits die Hoffnung auf, des Ersehnten habhaft zu werden. Da endlich, als man das letzte Bund Stroh aufhob, sprang der Iltis aus der Ecke hervor und wurde nun die Beute des Försters.

Während man noch umherstand nnd den todten Räuber betrachtete, bemerkte man in der Ecke eine Bewegung; man vermuthete Junge im Neste, aber was entdeckte man? — 13 Stück lebende Frösche, denen sämmtlich die Beine abgebissen waren. Es war nun klar, warum der Iltis so oft nach dem Sumpfe geeilt: aus Vorsicht, derselbe möchte wieder zufrieren, hatte er seinen lebenden Vorrath an Nahrungsmitteln daraus geholt, und damit dieser ihm nicht wieder entspringen könnte, ihn durch Beseitigung der Beine an seinen Platz gefesselt.

Ueber Insektensammlungen.

Von D. von Schlechtendal.

III.

Das Flügelspannen durch Verwaschen auf dem Kehrherde.

Häufig kommen Fälle vor, in denen ein nachträgliches Aufspannen getrockneter Insekten nothwendig wird. Die Thiere können entweder früher gesammelt sein, oder man hat es versäumt, sie rechtzeitig zu spannen; oder es betrifft Kerfe, denen durch Feuchtigkeit, Wasser oder Spiritus, bzl. auch Aussonderungen oder Honig die Flügel verklebt sind; oder endlich man hat Thiere aus Gallen oder Kokons todt herausgeschnitten. In allen solchen Fällen ist es oft sehr wünschenswerth, Mittel zu finden, um den Schaden möglichst zu beseitigen, besonders, wenn das Stück werthvoll, schwer zu bekommen oder sonst merkwürdig ist.

Die einfache Art, wie sie Herr Bau („Isis" 1877 S. 88) für die Schmetterlinge angibt, läßt sich auch in vielen Fällen bei den anderen Ordnungen anwenden, doch nicht immer. Es kommt vor, daß man Fliegen, Wespen oder Zikaden kleinrer Art in Weingeist erhält. Ist dieser hochgradig, so gewinnt man durch Verdunstung desselben oft ganz brauchbare Stücke, ohne daß man ein weitres Spannen nöthig hat; oft aber ist dies nicht der Fall, und die Flügel kleben dann an dem Körper fest.

Aber auch hier wende ich ein Mittel an, durch welches gute Erfolge erzielt werden können. Je nachdem die zu spannenden Flügel einem Thiere angehören, welches durch unmittelbare Berührung mit Wasser leidet oder nicht, ändert sich das Verfahren, indem das Aufweichen auf verschiedene Weise auszuführen ist. Im erstern Falle wende ich das Aufweichen mittelst nassen Sandes an, im andern Falle werfe ich den zu behandelnden Gegenstand in heißes Wasser, worin ich ihn lasse, bis die Flügel die nöthige Weichheit erhalten haben. Da das letztre heiße Bad eine schnellere Erweichung gestattet, als der nasse Sand, so ist es auch ganz in der Ordnung, daß wir zunächst Thiere der zweiten von jenen beiden Gruppen vorrichten (es sei beispielsweise eine geflügelte Termite, wie ich verschiedene in Spiritus aufbewahrt zugesendet bekam, an welcher ich dies Aufspannen zuerst erprobte).

Seit längerer Zeit wird mit Vortheil beim Trocknen, besonders der Meeresalgen, um zu verhindern, daß sie sich an das übergedeckte Papier anheften, als Zwischenlage Fließpapier gebraucht, welches mit Stearin getränkt ist. Dies Verfahren hoffte ich nun auch zum Aufspannen der erweichten Termiten verwerthen zu können. Zahlreiche lose Flügel schwammen wol entfaltet im Wasser umher, nahm man sie jedoch heraus, so schrumpften sie zusammen. Nun stellte ich mir Stearinpapier her und fischte mit einem solchen Blatte einen Flügel auf, wie man eine fluthende Alge fischt. In tadelloser Schönheit lag der Termitenflügel auf dem Papier, das überflüssige Wasser ließ ich ablaufen, entwässerte ersteres außerdem noch durch vorsichtiges Daranhalten guten Fließpapiers und ließ es trocknen, was bald geschehen. Als ich es dann aufnahm, glitt der Flügel herab — der Versuch war gelungen und ich ging nun daran, den Vorrath an Termiten zu präpariren.

Auf eine Korkplatte befestigte ich zunächst ein größres Stück Stearinpapier, legte eine geflügelte Termite mit dem Rücken darauf, träufelte, ohne weiter an ihren sehr zarten Flügeln zu rücken, so lange Wassertropfen auf dieselben, bis sie sich von selbst entfalteten, und suchte dann (was leicht zu bewerkstelligen war) vermittelst eines kleinen Haarpinsels die Flügel auszubreiten. Hierbei zeigte es

Anregendes und Unterhaltendes.

Der Mensch im Kampfe wider die Natur.

Von Dr. Karl Ruß.

(Schluß).

Auf einem solchen Fundamente hat sich in der neuesten Zeit auch der Thierschutz aufgebaut; er sucht seinen Schwerpunkt nicht mehr wie früher in sentimentaler Schwärmerei, sondern in sachgemäßer Belehrung über den Nutzen und Schaden der Thiere und in den praktischen Maßregeln, welche einerseits, soviel als es irgend möglich ist, zur Verbesserung des Loses unserer dienenden Genossen, der Hausthiere, beitragen und andrerseits jede muthwillige Grausamkeit von ihnen, sowie auch von den freilebenden Thieren abwenden. Von diesem Gesichtspunkte aus steht seine Thätigkeit so hoch und erhaben da, daß jeder verständige Mensch von vornherein einem Thierschutzverein sich anschließen müßte.

Eine der schwärzesten Nachtseiten des Verkehrs zwischen Mensch und Thier ist nun aber immer noch die Erlegung, bzl. Bekämpfung der freilebenden Thiere. Als Hohn und Spott auf die Bildung unsrer hochstrebenden Zeit muß es gelten, wenn vornehme Leute blos zu ihrem Vergnügen Abschlächtereien, wie das sog. Taubenschießen, veranstalten; auch die Parforcejagden der höchsten Herrschaften sind thatsächlich — ich spreche es rückhaltlos aus — nichts andres als eine unsrer Zeit unwürdige Thierquälerei, und diese wie jenes werden gleich den Hahnen- und Stierkämpfen in unserner Zeit sicherlich in den Orkus hinabsinken.

Um aber die Menschheit dem Thiere gegenüber von dem leider nicht selten geradezu unterthierischen Standpunkte auf den würdigen menschlichen zu erheben, bedarf es noch gar weitgreifender humaner Umwälzungen. Die Art und Weise der Befehdung aller unserer Widersacher in der Thierwelt ist bisher keineswegs eine angemessene. Von der Fliege, die im langsamen Martertode an der Leimstange umkommen muß, bis zum Mäuschen in der Drahtfalle, welches zum Gaudium der ganzen Familie im Wassereimer ertränkt wird, von dem Käfer oder der Schnecke, welche Alt und Jung auf dem Pfade zertritt, bis zur Eule, die ans Scheunenthor genagelt wird, oder der Nachtschwalbe, die dem ungeschickten Schützen zur Zielscheibe dient und, von einem Korn zufällig getroffen, im Gebüsch elend verkommt; von den lediglich für die Leckerei massenhaft umgebrachten herrlichen Frühlingssängern, Lerchen und Drosseln, bis zum Frosch, dem man die schmackhaften Keulen abschneidet und ihn ins Wasser wirft, damit dieselben wieder wachsen — gibt es eine unendliche Reihe von Rohheiten gegen die Thiere im alltäglichen Leben rings um uns her, die dem Menschenherzen wahrlich nicht zur Ehre gereichen.

sich, daß der eine derselben eingerissen war, doch ließ sich dieser Riß so zuschieben, daß das Aussehen dadurch nicht litte. Nachdem ich auch hier, wie angegeben, entwässert hatte, schritt ich zur Vorrichtung der zweiten bis letzten Termite und fischte die einzelnen Flügel auf, um sie später den flügellosen Körpern anheften zu können. Als die Flügel getrocknet, durchstach ich die noch weichen Leiber der Termiten der Reihe nach mit Drahtstiften und erhielt so ganz brauchbare, wohlgespannte Stücke.

Auf gleiche Weise kann man Käfer, Wanzen, Zikaden, Gallwespen, Ameisen u. a. behandeln, und es lassen sich die Flügel auch von größeren Heuschrecken leicht durch Waschen mit dem Pinsel auf Stearinpapier ausbreiten. Es empfiehlt sich hierbei, die Flügel je nach Bedürfniß mit Streifen oder Blättchen von Stearinpapier zu bedecken, die man mit Nadeln befestigt, um ein immerhin mögliches Falten oder Werfen derselben zu verhüten. Bei haarigen Thieren, die man auf Sand erweicht, ist diese Art etwas umständlich, da nur die Flügel naß gemacht werden dürfen.

Es leuchtet ein, daß bei dieser nassen Aufbereitung auf dem Kehrherde die Flügel jederzeit gelöst werden, wenn der Stoff, welcher sie bindet, im Wasser löslich ist; es kommt aber auch vor, daß man ein schönes Thier gern in seine Sammlung aufnehmen möchte, welches sich an Kienharz gefangen hat. Nach meiner Art läßt sich dies ohne Schwierigkeit bewerkstelligen: man entfernt das Harz durch Alkohol, weicht das Thier in heißem Wasser ein und verwäscht es auf dem Kehrherde, bis es geläutert der Sammlung einverleibt werden kann.

Stets ist es zweckmäßig, das zu kehrende Thier auf den Rücken zu legen; durch passend angebrachte Nadeln kann man es dann noch befestigen und gleichzeitig für die Stellung der Beine Sorge tragen.

Weitere Versuche werden lehren, ob dieses Verfahren der Aufbereitung in allen Fällen in Anwendung gebracht werden kann oder nicht. Handelt es sich nur darum, durch Kenntnißnahme des Flügelgeäders die Gattung festzustellen, und ist sonst an dem Gegenstande nichts weiter zu verlieren oder zu verderben, dann kann man getrost selbst Thiere mit behaarten oder beschuppten Flügeln dieser Waschung unterwerfen oder sie nach Art der Algen auffangen.

Das Stearinpapier fertigt man sich leicht an, indem man geschabtes Stearin zwischen Blätter weißen Fließpapiers streut und dann mit einem heißen Plätteisen über diese hinfährt, oder in Ermangelung dessen das Stearin auf dem Ofen erhitzt. Die einzelnen Blätter müssen dann, so lange sie warm sind, von einander getrennt werden. Bereits verwendetes Papier wird durch neues Erhitzen wider brauchbar.

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Unser Zimmergarten kann nur kultivirte Pflanzen aufnehmen, d. h. solche, deren Lebensweise dem Menschen schon bekannt ist; selbständige Versuche lassen sich im Zimmer nicht gut ausführen, da die Temperatur in verschiedenen Theilen desselben eine sehr verschiedene ist. Mit gar vielen Gewächsen verunglücken unsere Versuche ja gar im Freien noch. Wie manche schöne Pflanze, die wir in unsern Garten bringen, schmachtet und stirbt dahin trotz sorgfältigster Pflege.

Am besten gedeihen wol die aus Samen gezogenen Pflanzen. Sie kommen in gewöhnlicher

---

Zu allen diesen trübseligen Betrachtungen führte mich ein Erlebniß, das mir um der Menschheit willen tief in der Seele wehe that. Ich ging mit meinem Knaben pflanzensuchend über einen Acker, da fanden wir außer zahlreichen todten Mäusen, die überall umher lagen, zunächst einen ganzen Flug Dohlen, einige Krähen, dann einen Bussard, zwei Iltise, weiter einen kleinen Spitz, dann mehrere Rebhühner, eine Hausente, schließlich ein kleines Wiesel und einen Fuchs, welche alle von dem Phosphorgift gefressen hatten, das man ausgelegt, um die Mäuse zu vernichten. Von vornherein ist es eine furchtbare, nichts weniger als menschliche That, wenn man eines Feindes, und sei er ein noch so arger Plagegeist, sich durch Gift zu entledigen sucht; eine Unthat aber geradezu ist es, wenn man in der Absicht, den einzelnen Uebelthäter zu vernichten, zugleich hunderte der thatkräftigsten Verfolger derselben umbringt und damit wol gar eine ganze Gegend ihrer freilebenden wichtigsten Thierwelt völlig beraubt. Gar hart folgt die Strafe solchem Thun auf dem Fuße. In verhältnißmäßig überaus kurzer Zeit vermehren sich die Mäuse trotz der Vergiftung doch wieder oder vielmehr erst recht bis zur vorherigen ungeheuerlichen Menge, denn die nützlichen Thiere sind und bleiben fort, und viele Jahrzehnte mögen darüber hinschwinden, ehe sie sich auch nur einigermaßen wieder einfinden.

Es ist wirklich geradezu ein Verbrechen, das der Mensch wider die Natur begeht, wenn er durch massenhafte Vergiftung schädliche Thiere abwehren will, ohne Rücksicht darauf, daß nützliche zugleich sterben müssen. Da wir es leider noch nicht erreicht haben, daß die Gesetzgebung, sei es von humanen, sei es von ökonomischen, bzl. volkswirthschaftlichen Gesichtspunkten aus, das Giftlegen unterdrückt, so wende ich mich hiermit an alle wohlmeinenden Menschen, mit der Bitte, daß man derartige Unmenschlichkeit unterlasse, bzl. unterdrücke, denn dieselbe gereicht der Menschheit ebenso zur Schande, als zum schwerwiegenden und dauernden Nachtheil. Es gibt mancherlei Mäusefallen u. drgl., mit Hilfe derer man auch im großen ohne bedeutsame Kosten sich der Mäuse sicherlich in ebenso wirksamer Weise, als durch Auslegen von Gift zu erwehren vermag. Aus eigner Kraft wird der Mensch selbst eine Mäuseplage jedoch keineswegs völlig besiegen können, und wenn er auf meilenweiten Strecken diese schädlichen Nager und mit ihnen alle Mäusefeinde vergiften wollte. Wenn ihm das Naturwalten nicht zu Hilfe kommt, so nützt ihm auch der furchtbarste Massenmord nichts; eine einzige Nacht, welche Glatteis nach Regen bringt, vertilgt dagegen auch Mäusemyriaden gründlich — und die Sorge dafür, daß sie nicht zu rasch wieder erstehen können, sollte der verständige Landmann durch die Hegung ihrer eifrigsten Vertilger: Bussarde, Wiesel, Iltise u. a. m. zu erwirken suchen.

Erde, wenn sie locker und vom Unkraut gereinigt ist, besser fort, als diejenigen derselben Gattung, welche wir bereits erblüht aus dem mütterlichen Boden verpflanzen. Durch alljährliche Aussat des Samens der vorjährigen Pflanze erhält man allmälig eine Vervollkommnung des betreffenden Gewächses, wie wir sie aus der eingebürgerten Pflanze niemals erreichen. Schon vom ersten Keim an wird sie ans Zimmer gewöhnt, ist daher Zimmerpflanze und bleibt es auch.

Es ist eine merkwürdige Erscheinung, daß manchmal durch ein besondres Zusammenwirken günstiger Umstände sich eine einzelne Pflanze veredelt und im Gegentheil eine andre durch widrige Verhältnisse schlechter wird. Das letztre geschieht leider ungleich häufiger. Seien wir darum recht achtsam, damit wir die entarteten, die ja auch gewöhnlich unfruchtbar sind, ausrotten und ihren Platz von anderen einnehmen lassen.

Wie schon angedeutet, hat nicht jede Stelle im Zimmer gleiche und richtige Temperatur für alle Pflanzen. Es wird daher der Platz, den wir den einzelnen Gewächsen geben, den Erfordernissen derselben entsprechen müssen. Pflanzen, die sich während des Winters am besten im Zustande der Ruhe befinden, bringen wir in eine Ecke oder vielleicht in ein anstoßendes Zimmer, worin ihnen eine Temperatur von + 2 bis 6° R. geboten wird. Zeigt das Thermometer im Freien, das ebenso nothwendig befragt werden muß, als das Zimmerthermometer, 6° oder darüber, so gebe man seinen Pfleglingen frische Luft oder noch besser Zugluft, um das Stocken und Ansetzen des Schimmels zu verhindern. Ein solches Lüften bei günstiger Witterung ist vom wohlthätigsten Einfluß auf das Wohlbefinden und die gedeihliche Entwicklung der Bewohner des Zimmergartens. Freilich darf dasselbe, da die im Zimmer getriebenen Zweige schwach und zart sind, nicht zu lange andauern, weil sonst die empfindlichen Zweige darunter leiden könnten. Man wiederhole es daher lieber einigemal je 5 bis 6 Minuten lang täglich und zwar am besten und meisten während des Sonnenscheins.

Genaue Vorschriften über die passende Aufstellung im Zimmer lassen sich nicht geben, da die Gestalt, die Lage, die Heizung, die Fenster der Stuben dabei zu berücksichtigen wären. Ich will also nur anführen, welche Temperatur die passenden Pflanzen verlangen, und so wird es dem Liebhaber mit Hilfe seines Zimmerthermometers ein Leichtes sein, danach die Aufstellung derselben richtig auszuführen.

Es verlangen

0 bis 4° R. Wärme:.

Adonis (vernalis, aestivalis, autumnalis, flammea), Althee-Rose (Althaea rosea, — Apocynum androsamifolium), Aster, Aurikel, blaues Brennkraut, Kamillen, Ehrenpreis, Eibisch, Enzian, Epheu, Erdrauch, Fasanenkraut, Feige, Feuerlilie, Feuernelke, Fingerhut, Flieder, Flockenblume, Gänseblume, Garben, Gaisblatt, Gaisrauthe, Glockenblume, Goldlack, Habichtskraut, Hahnenkopf, Hartheu (Hypericum), Hauswurz, Hederich, Heiligenpflanze, Hundszahn, Hundszunge, Hyazinthe, Jonquille, Iris, Kellerhals, Leberkraut, Levkoye, Lilien, Löwenmaul, Monarde, Nachtviole, Narzisse, Nelke, Ranunkel, Rose, Rosmarin, Salbei, Sammtnelke, Sandkraut, Skabiose, Schneeball, Schwalbenwurz, Schwertel, Steinbrech, Tazette, Zehrwurz u. a.*) Hier können auch die Topfobstbäumchen überwintern, damit man sie zur geeigneten Zeit gleich zur Hand hat.

Diese im Freien ausdauernden Gewächse werden also den kältesten Platz des Zimmers einnehmen, dem Fenster am nächsten, wo vielleicht während der Nacht das Thermometer bis auf 0° sinken würde.

2 bis 8° R. Wärme:

Agaven, Aloë, Aukube, Baldrian, Zitronenbaum, Zypresse, Erdscheide, Fackeldistel, Gorterie, die Haidearten, Hortensien, Jasmin, Lorbeerbaum, Magnolie, Oleander, Orange, Phylika, Rasselblume, Reseda, Schildblume, Seidelbast, Sinngrün, Storchschnabel, Zaserblume u. a.

6 bis 14° R.:

Allamande, Alströmerie, Blumenrohr, Zistenrose, Dickblatt, Dillenie, Fuchsie, Gardenie, Götterduft, Halbblume, Jakobsklee, Kranichschnabel, Pletsche, Prachtstrauch, Schmucklilie, Schopflilie, Sonnenwende, Veltheimie u. a.

12 bis 25° R:

Akazie, Baumwolle, Bleiwurz, Blutblume, Zyrilla, Hakenlilie, Hibiskus, Justizie, Kaffeebaum, Lantane, Passionsblume, Sinnpflanzen, Strelizie, Tradeskantie, Trichterlilie, Velkemerie, Xylophylle, Zuckerrohr. Sie müssen alle am wärmsten Ort und am höchsten stehen.

Anm. Ich werde die einzelnen Pflanzen genau beschreiben und den „Zimmergarten" noch im Januar beginnen, damit unsere Leser sich gleich mit der Anlage beschäftigen und für die einzelnen Monate den passenden Vorrath hineinbringen können. Sie werden dann im Frühjahr sich schon einer grünen, blühenden Zimmerlaube erfreuen und an den meist eßbaren Früchten sich laben können.

(Fortsetzung folgt).

Mineralogie.

Die Mineralien-Sammlung.

Von Dr. L. Eger.

(Fortsetzung).

Darum ist auch für diese Arbeit gehörige Vorübung an werthlosem Material anzurathen. Außerdem hüte man sich, daß die an sich so begreifliche Neigung, in der Sammlung soviel als nur möglich gut zusammenpassende Stücke von demselben gefälligen Formate zu besitzen, nicht übertrieben werde.

*) Ich bewege mich aus Liebhaberei und auch, um den Liebhaber immer mehr in die Verwandtschaft der Pflanzen einzuführen, meistens unter den auch wildwachsenden Pflanzen, da diese ja eine Menge der herrlichsten Gewächse aufweisen, welche unser Zimmergarten schon zu hoher Vervollkommnung gebracht, so daß sie sich mancher fremdländischen Pflanze an die Seite stellen dürften.



Mancher wird ganz widerstandsloser Sklave seiner Vorliebe für streng geometrische Formen-Regelmäßigkeit, sodaß er ein von der letzteren noch so wenig abweichendes Stück in seiner Sammlung nicht zu sehen vermag. Dann kann es allerdings gar leicht geschehen, daß er über dem standhaften Bemühen, diese oder jene geringfügige Unregelmäßigkeit zu beseitigen, schließlich das Ganze vernichtet.

Hat man ein passendes Stück gefunden oder losgeschlagen und zurechtgeklopft, so legt man es, in Papier eingewickelt, in den für diesen Zweck umgehängten Leder- oder Linnensack. Feinere Stücke und solche, an denen gut ausgeprägte oder dünne Krystalle hervorstehen, versieht man außerdem mit dickeren Hüllen, z. B. mit Baumwolle, und legt sie auch in besondere Behältnisse, etwa in kleine Schächtelchen, wo sie vor dem Drucke der derberen, schwereren Stücke geschützt sind. Den Fundort, das umgebende Gestein, die allgemeinen Schichtungsverhältnisse u. s. w. notirt man kurz auf ein Blatt Papier, welches man, um bei einer größern Ausbeute gegen spätere Verwechselungen gesichert zu sein, gleich zu dem betreffenden Mineral mit einwickeln kann. Wichtig ist diese Aufzeichnung über die geognostischen Verhältnisse des Fundorts dann, wenn es sich um sehr verbreitete, für den Gesammtbau der Erde besonders wichtige Gesteins- oder Bodenarten handelt.

Ueberhaupt sollte der Sammler — wenn ihm, wie billig, an seinen naturwissenschaftlichen, geographischen, technologischen u. a. Kenntnissen mindestens ebensoviel liegt, wie an seiner Sammlung — das Augenmerk von Anfang an weit mehr auf die eingehendste Bekanntschaft mit diesen herrschenden, das Gesammtleben der Erde und aller ihrer Organismen bedingenden oder doch beeinflussenden Mineralien und Gesteinen, mit ihren zahlreichen Abarten, Uebergangsformen und Mischungen, mit ihrem Verhalten gegen die atmosphärischen Einflüsse, mit ihren Beziehungen zur Quellenbildung, zum Pflanzenleben, zum Straßen- und Häuserbau, zur bildenden Kunst und zur Technik richten, anstatt nach übergroßen Seltenheiten und Absonderlichkeiten zu jagen.

Die Volksschule im besondern hat von den letzteren völlig Abstand zu nehmen um dafür die künftigen Landwirthe, Gärtner, Forstleute, Winzer und Handwerker in der Kenntniß der Stein- und Bodenarten, der nützlichsten Salze und Metalle möglichst zu fördern. Für sie sind und bleiben stets wichtig in Sammlung und Unterricht: Quarz, Feldspat, die verschiedenen Thonerden und Thongesteine (zumal Kaolin, Lehm, Töpferthon, Walkererde, Thon, Speckstein, Meerschaum), dann Glimmer, Talk und Chlorit, Kalkstein mit Marmor, Kalksinter, Tuffstein, Kreide, Mergel, Gyps mit Alabaster. Von den Salzen wegen der Bedeutsamkeit und Vielseitigkeit ihrer Verwendung in Haus, Apotheke und Technik sind ziemlich alle Arten wohl zu berücksichtigen. Von den Metallen und metallhaltigen Mineralien besonders Eisen, Kupfer, Blei, Zinn, Zink, Arsenik, Quecksilber, auch Gold und Silber, die verschiedenen Erze, Kiese, Glanze und Blenden, sowie die wichtigsten Legirungen. Brennbare Stoffe, namentlich Asphalt, Petroleum, Braun- und Steinkohlen, Torf, Schwefel, werden ebenfalls, trotz ihres vegetabilischen Ursprungs, als Fossilien in die mineralogische Sammlung aufgenommen.

Eine ähnliche Stellung zwischen der organischen und unorganischen Natur, wie diese Körper, nehmen die Petrefakten (versteinerte Pflanzen- und Thierkörper) ein. Der organischen Natur gehören sie durch ihren Ursprung, der unorganischen durch ihren jetzigen Zustand an. Für die Schule sind sie im Vergleich zu den bisher erwähnten Stoffen insofern weniger wichtig, als sie ohne irgend welche Verwendbarkeit im praktischen Leben nur rein wissenschaftliches Interesse haben. Dafür ist dieses um so vielseitiger: sie sind zu gleicher Zeit der Schlüssel zum Verständniß zweier wichtiger Grundfragen, nämlich der Entwicklungsgeschichte der Erdrinde und des organischen Lebens auf ihr. Solange diese Fragen nicht beantwortet sind, ist auch kein genetisches, d. h. also überhaupt kein wirkliches, inneres Verständniß des gegenwärtigen Erden-, Pflanzen- und Thierlebens denkbar. So ist mithin die Petrefaktenkunde die wesentliche Grundlage für drei Wissenschaften zugleich, und selbst die Volks- und Mittelschule kann und muß sie deshalb etwas berücksichtigen.

Ob man die Petrefaktensammlung der zoologischen oder der geognostisch-geologischen anschließt, macht in der Sache keinen Unterschied. In Wahrheit hängt sie mit beiden zusammen, sie bildet Verbindung und Uebergang zwischen ihnen. Hat man einzelne Sammlungen oder Arten in mehrfachen Exemplaren, so ist allem Schwanken sofort ein Ende gemacht: das eine gehört in die systematische Pflanzen- oder Thier-, das andre in die Gesteinssammlung. — (Fortsetzung folgt).

Biologie.

Urzeugung.

Von Dr. ***

(Schluß).

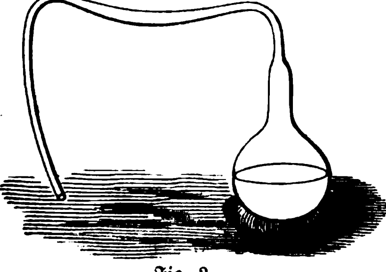
Man kann diesen Versuchen gegenüber geltend machen, Schwefelsäure und Glühhitze wirkten so stark verändernd auf die Luft oder gewisse Bestandtheile derselben, daß dadurch die Bedingungen, unter welchen die Urzeugung allein möglich sei, aufgehoben würden. Ueber solche Bedingungen ist durchaus nichts bekannt; um indeß dem Einwand zu begegnen, verzichteten Schröder und Dusch auf alle starken chemischen Eingriffe, indem sie die Kochflasche mittelst eines durchbohrten Korks und eines rechtwinklig gebogenen Röhrchens mit einem weiten, horizontal liegenden Glasrohr verbanden, in welchem eine etwa 0,5 m lange Schicht lockrer Baumwolle sich befand. Indem sie nun an einem zweiten Röhrchen, welches durch Kalilauge, wie im vorigen Versuch, gesperrt

war, sogen, trat auch hier Luft zu der Flüssigkeit in die Kochflasche, aber nur, nachdem sie die Baumwollschicht passirt hatte, also blos mechanisch durch Filtration von Keimen befreit war.

Sehr bequem läßt sich der Versuch in dem Fig. 2 abgebildeten Apparat anstellen. Der Hals der Flasche ist zur Aufnahme der Baumwolle erweitert und umgebogen, damit nicht etwa aus der Baumwolle Keimchen in die Flüssigkeit hinabfallen können. Das Rohr am Boden der Flasche ist durch einen Quetschhahn verschlossen und dient zum Ablassen kleiner Proben, ohne den Versuch zu stören. Auch hier treten in der gekochten Flüssigkeit keine Organismen auf, und man kann die Methode zur Konservirung leicht verderbender Flüssigkeiten benutzen, wenn man diese kochend in Flaschen füllt und den Hals sofort mit Watte verstopft. Sicherer ist freilich das Verfahren in der von Schröder und Dusch angegebenen Form.


Fig. 2.

Schließlich hat Pasteur gezeigt, daß gekochte organische Flüssigkeiten, in denen sonst leicht Infusorien ꝛc. auftreten, bei geeigneter Versuchseinrichtung auch bei Zutritt unfiltrirter Luft von Organismen frei bleiben. Es werden langhalsige Kölbchen von 100—200 Kubikzentimeter Inhalt mit organischen Flüssigkeiten gefüllt, dann wird der Hals des Kölbchens über der Lampe ausgezogen und in verschiedener Weise gekrümmt (Fig. 3), um den Zugang zu dem Inhalt zu erschweren. Die Flüssigkeit wird gekocht, bis der Dampf reichlich aus dem offnen Röhrchen ausströmt. Man stellt dann die Kölbchen bei Seite und überläßt sie ohne weitere Vorkehrung der Abkühlung. Die Flüssigkeit bleibt jahrelang klar, auch bei bedeutenden Temperaturschwankungen.


Fig. 3.

Aus allen diesen Versuchen folgt zweifellos, daß in der Luft Keime niederer Organismen in überaus großer Zahl enthalten sind, welche sich entwickeln, sobald sie auf einen geeigneten Boden fallen. Diese Keime entziehen sich der gewöhnlichen Beobachtung, und mithin konnte man glauben, daß die Infusorien u. drgl. in den Aufgüssen und ähnlichen Flüssigkeiten durch Urzeugung entstehen. Daß dies nicht der Fall ist, haben die angeführten Versuche bewiesen. Aber man muß sich hüten, mehr aus ihnen zu folgern. Unter den Verhältnissen, welche diese Versuche setzen, findet Urzeugung allerdings nicht statt, damit ist aber selbstverständlich durchaus nicht bewiesen, daß Urzeugung überhaupt nicht vorkommt. Verhältnißmäßig hoch organisirte Wesen werden freilich, wie die neuere Naturwissenschaft überzeugend dargelegt hat, niemals durch Urzeugung entstanden sein; mit um so größerer Sicherheit muß man dieselbe für jene einfachsten lebenden Wesen in Anspruch nehmen, für die Organismen ohne Organe, die Moneren, die nur aus homogenem Protoplasma bestehen. Unter welchen Bedingungen diese Wesen sich einst in der Urzeit gebildet haben, ob sie noch heute spontan entstehen, ist eine ungelöste Frage. Daß organische Verbindungen aus unorganischen hervorgehen können, steht seit 1828 fest, wo Wöhler den Harnstoff aus cyansaurem Ammoniak erhielt. Heute stellt die Chemie zahllose organische Substanzen aus den Elementen dar, und wir dürfen also annehmen, daß auch in der Natur unter bestimmten Bedingungen, die wir freilich nicht näher kennen, ohne Dazwischenkunft belebter Wesen organische Materie entstehen kann. Ist auf diese Weise das Auftreten von Protoplasma in der Natur denkbar geworden, so bleibt nur übrig, daß dieses sich individualisire in ähnlicher Weise, wie bei der Krystallbildung sich aus der Mutterlauge die Krystalle individualisiren. Hier ist die Grenze unsres gegenwärtigen Wissens, und indem wir uns derselben bewußt werden, sehen wir deutlich, was von den oben beschriebenen Versuchen zu halten ist, was sie beweisen und was sie nicht beweisen und wie man sich zu der Frage von der Urzeugung zu stellen hat.

Naturkalender.

Januar, Christmonat, Schneemonat, Schweinshatzmonat.

Der Sternenhimmel im Januar 1879. Die Sonne tritt am 20. Vorm. 10 Uhr 11 Min. in das Zeichen des Wassermanns. Am Abend des 2. befindet sie sich in kleinster Entfernung von der Erde (19 630 000 geogr. Meilen). Nach Sonnenuntergang ist am Westhimmel das Zodiakallicht sichtbar.

Der Mond befindet sich am 8. Mittags der Sonne gegenüber (Vollmond), am 22. Mittags in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 14. Abends in kleinster, am 29. früh in größter Entfernung von der Erde, am 6. Nachm. in nordöstlicher Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang), am 13. früh und 26. Vorm. im Aequator (wie die Sonne um Frühlingsanfang), 19. Nachm. in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang).

In der Nähe des Mondes befindet sich am 4. Ab. das Siebengestirn, 8. Ab. Pollux, 11. Ab. Regulus, 15. früh Spika, 18. Ab. Antares, 19. früh Mars, 23. Ab. Venus und Jupiter, 27. Saturn.

Merkur ist Morgenstern. Aufgang früh: am 4. Januar 6 U. 40 M., 7. Jan. 6 U. 28 M., 10. Jan. 6 U. 23 M., 13. Januar 6 U. 20 M., 16. Januar 6 U. 24. M.

Venus ist Abendstern. Untergang Abends: am 1. Januar 4 U. 20 M., 16. Januar 5 U. 4 M., 31. Januar 5 U. 53 M.

Mars befindet sich Anfangs im Skorpion, am 3.

nördlich von **Antares**, tritt am 8. in den **Ophiuchus**, am 30. in den **Schützen**. Aufgang früh: am 1. Januar 5 U. 26 M., 16. Januar 5 U. 23 M., 31. Januar 5 U. 16 M.

Jupiter befindet sich im Sternbild des Steinbocks, am 23. und 24. nahe bei Venus. Untergang Abends: 1. Januar 6 U. 32 M., 16. Januar 5 U. 53 M., 31. Jan. 5 U. 14 M.

Saturn ist südlich von den östlichen Sternen des Pegasusvierecks. Untergang Abends: am 1. Januar 10 U. 56 M., 16. Januar 10 U. 13 M., 31. Januar 9 U. 11 M.

Am 2. und 3. Januar zahlreiche Sternschnuppen.

Fixsternhimmel am 1. Januar: I. Durchgang durch die Mittagslinie. Früh: Kastor 12 U. 46 M., Prokyon 12 U. 52 M., Regulus 3 U. 20 M., Spika 6 U. 36 M.; Abends: Beta Wallfisch 5 U. 54 M., Aldebaran 9 U. 45 M.; Kapella 10 U. 23 M., Rigel 10 U. 24 M., Sirius 11 U. 55 M. II. Genau in Nord, unterhalb des Polarsterns. Früh: Deneb 1 U. 56 M.; Abends: Eta gr. Bär 6 U. 59 M., Wega 11 Uhr 58 M. III. Aufgang. Früh: Spika 1 U. 29 M., Antares 6 U. 13 M.; Abends: Rigel 5 U. 5 M., Prokyon 6 U. 16 M., Sirius 7 U. 23 M., Regulus 8 U. 7 M., Arktur 11 U. 29 M. IV. Untergang. Früh: Alpha Wallfisch 2 U. 38 M., Rigel 3 U. 47 M., Sirius 4 U. 31 M., Aldebaran 5 U. 21 M., Beteigenze 5 U. 49 M.; Abends: Gemma 5 U. 50 M., Fomalhaut 6 U. 56 M., Atair 7 U. 50 M., Beta Wallfisch 10 U. 13 M. — **Kulmination**, Aufgang und Untergang der Fixsterne erfolgen an jedem folgenden Tag 4 (genauer 3,93) Min. früher, der Aufgang des Sirius daher am 31. Januar (30 Tage nach dem 1. Januar): 7 U. 23 M. — 30 × 3,93 M., d. i. 7 U. 23 M. — 118 M. = 5 U. 25 M. Abends.

Jagd und Fischerei.

Jagd. Im Anschluß an den in einem frühern Jahrgange gebrachten ausführlichen Jagdkalender, sei auf nachfolgende gesetzliche Bestimmungen hingewiesen: Nach § 84 des **Bundes-Kompetenzgesetzes** vom 26. Juli 1876 ist der Bezirksrath ermächtigt, den Beginn der Schonzeit für Auer-, Birk- und Fasanenhennen, Haselwild, Wachteln und Hasen durch besondre Verordnung anderweitig festzusetzen, als das Jagdschongesetz vom 26. Febr. 1870 bestimmt, jedoch nur so, daß der Anfang der Schonzeit nicht über 14 Tage vor oder nach dem 1. Febr. fallen darf. — Für den Regierungsbezirk Potsdam wird die Jagd auf Hasen, Auer-, Birk- und Fasanenhennen, Haselwild und Wachteln mit Ablauf von Sonnabend den 18. Januar d. J. geschlossen.

Fischereiverhältnisse. (Schluß.) Für das Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen ist vor kurzem eine revidirte Verordnung zur Ausführung des Gesetzes über die Fischerei vom 20. September 1876 erlassen worden, wonach sich die Winterschonzeit vom 15. Oktober bis Ende Februar und die Frühjahrsschonzeit vom 5. April bis 9. Juni erstrecken soll. Ebenso ist zur Ausführung des Fischereigesetzes vom 15. Juli 1870 seitens des fürstlichen Ministerium in Gera eine Verordnung erschienen, deren Vorschriften sich den in der Fischereikonvention vereinbarten Bestimmungen bezüglich Ausübung der Fischerei anschließen. Eine ebensolche Verordnung hat das königl. sächsische Ministerium des Innern am 28. Oktober d. J. erlassen, nach welcher z. B. die Lachse in der Elbe während der Zeit vom 10. April bis 9. Juni, in den übrigen Flüssen und Bächen vom 15. Oktober bis 14. Dezember nicht gefangen werden dürfen. — Ferner waren bezüglich der Fischerei in der Mosel, Sauer und Our bereits vor Wochen die Unterhandlungen eingeleitet, um mit dem Großherzogthum Luxemburg eine Uebereinkunft zu erzielen. — Daß Süddeutschland und Oesterreich ebenfalls kräftig vorgehen, kann nur anerkannt werden. Um aber einen ähnlichen Aufschwung der Fischerei in Oesterreich wie in Deutschland anzubahnen, hält es der **Ausschuß des ‚Ersten Fischerklubs für Oberösterreich'** in Linz für nothwendig, die Abhaltung eines Fischzüchtertags anzustreben. Als Ort der Versammlung ist Hammer am Attersee in Oberösterreich, in dessen Nähe sich viele künstliche Fischzuchtanstalten, Forellenteiche u. drgl. befinden, in Aussicht genommen, der Zeitpunkt wird Ende Mai oder Anfang Juni 1879 fallen. Aber auch die Landtage Oesterreichs wenden der Kulturangelegenheit ihre Aufmerksamkeit zu. So brachte im steirischen Landtage Freiherr v. Washington, der Präsident des steiermärk. Fischereivereins, einen Antrag auf Regelung der Fischereiverhältnisse ein. Aehnlich geschah es im niederösterreichischen Landtage durch Ritter v. Schönerer, und in dem galizischen Landtage wurde ein Antrag gestellt, nach dem der Landesausschuß aufgefordert werden soll, in der nächsten Landtagssession einen Fischereigesetzentwurf vorzulegen. B. D.

Briefliche Mittheilungen.

Aquarienfische. Mit Bezug auf Ihre mir gegebene Auskunft theile ich Ihnen mit, daß meine Fische jetzt ganz munter sind. Eine kleine Karausche, welche ich im Herbst bekam und zu einem Goldfische setzte, ist sehr lebendig. Die beiden Fische halten auch stets zusammen, während sie eine ihnen beigegebene kleine Schleihe ganz unbeachtet lassen. Ebenso munter sind die anderen Schleihen, Pfrillen und Steinbeißer. — Das Wasser im Goldfischglase, welches in der Stube steht, erneuere ich, wie früher, wöchentlich zweimal, wobei ich einmal mit dem Netze die Fische aus dem Glase nehme und zugleich dasselbe reinige, das andre mal nur soviel wie möglich Wasser ablasse und frisches hinzugieße, welches letztre immer die Stubenwärme hat. Futter reiche ich im Winter nach jeder Erneuerung des Wassers soviel, daß auf den Fisch ein Ameisenei kommt. Ich habe vordem die Fische ebenso behandelt, nur fütterte ich Oblate oder Semmel und zwar etwas reichlicher als jetzt. Dennoch glaube ich, daß das frühere Sterben der Fische großentheils am Wasser gelegen hat. Ich entnehme solches aus dem unweit von hier fließenden Tiegefluß (hier der Bruch genannt), in der Nähe des Frischen Haffs, und es hatte zuweilen eine fast bräunlichgelbe Farbe, ja war (im Winter) förmlich stinkend. In diesem Winter ist es jedoch immer ziemlich hell geblieben. Jakob Friesen.

Aus den Vereinen.

Der baltische Zentralverein für Thierzucht und Thierschutz zu Greifswald gedenkt Anfang Mai d. J. seine zweite Ausstellung zu veranstalten. Dieselbe soll umfassen: Geflügel, Zier- und Singvögel, Fische, Lapins, Hunde u. a. m., sowie alle Geräthschaften, welche auf die Pflege, Zucht und den Fang dieser Thiere Bezug haben. Das Programm wird demnächst veröffentlicht.

Berlin. Die Versammlung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues am 27. November genehmigte nach kurzer Berathung die Veranstaltung einer Herbstausstellung für 1879 im Anschluß an die Berliner Industrieausstellung, wie auch die Gesellschaft der Gartenfreunde ihre Frühjahrsausstellung mit dieser gewerblichen Ausstellung verbinden wird. Herr Obergärtner Leidner hatte aus dem Garten des Herrn R. Gruson in Buckau-Magdeburg einen ganzen Fruchtstand reifer Bananen von Musa violacea, hort., *v. Houtte* (wol M. paradisiaca var. violacea) übersandt, welche von der Versammlung gekostet bzl. an sie vertheilt wurden. Herr Hildebrandt knüpfte hieran Bemerkungen über die verschiedene Zubereitung der Bananen in den Tropen. Herr Perring legt eine hübsche Sonerille (Sonerilla Hendersoni argentea) vor und empfahl dieselbe wegen ihrer geringeren Empfindlichkeit und schönen Blüten und Blätter. Herr Wittmack zeigt im Auftrage des Herrn Gartenbau-Direktor Gaerdt Zweige von Flieder (Syringa vulgaris) und von der Gebirgs-Johannisbeere (Ribes alpinum) mit Gallen. Herr Perring legte Prospekte der Herren Schmidt und Schlieder, Gewächshausfabrikanten in Leipzig, vor, in

welchen auf einen neuen Heizkessel der Herren Tänzer u. Co. aufmerksam gemacht wird und empfahl denselben nach den günstigen Ergebnissen, die man in Reuthen und an anderen Orten damit erreicht hat. Dr. Wittmack erstattete darauf einen längern Bericht über seine Reise nach Frankreich und England und Herr Kommerzienrath Kauffmann machte im Anschluß daran noch auf eine hübsche Holzsammlung in Buchform in Kew aufmerksam.

Es ist bereits in der vorigen Nummer — s. 'Fischereiverhältnisse' — angedeutet worden, daß sich in **Meiningen** wie das „Dr. J." mittheilt, ein Fischzüchterverein gebildet hat, dessen Zweck die Hebung des gesammten Fischereiwesens in den Gewässern des Werrathals und dessen Nebenthälern ist. Dieselbe soll erreicht werden: 1) durch Einführung eines rationellen Betriebs der Fischerei in sämmtlichen Gewässern des Werrathals und zugehörigen Nebenthälern, Seen und Teichen, verbunden mit künstlichen Fischzuchtanstalten und Laichteichen zur Gewinnung von Jungthieren für die Vereinsmitglieder; 2) durch Bildung von Fischschutzvereinen für einzelne zusammenhängende Wasserstrecken; 3) durch Aussetzung von Prämien für gegründete Anzeigen von Fischdiebstahl, für Erlegung von Fischottern und Fischreihern; 4) durch Abhaltung von periodischen Versammlungen, abwechselnd im obern, mittlern und untern Theile des Werrathals, zur gegenseitigen Belehrung und zum Austausch von Erfahrungen, Veranstaltungen von Verlosungen von Fischen und Fischfanggeräthen, und 5) durch Beschaffung und Verbreitung guter Bücher und Zeitschriften über Fischzucht und Fischereibetrieb.

Schleusingen. Zur Hebung der Fischzucht wird hier ein Fischzüchtereiverein gebildet, welcher sich demjenigen in Meiningen anschließen wird. Der letztre hielt am 17. d. M. zu Meiningen seine erste Sitzung, in welcher sprachen: Kammerherr v. Hanstein aus Henfstädt über das meiningische Fischereigesetz und Oekonomierath Hoßfeld über künstliche Fischerei im allgemeinen.

Mancherlei.

Koloradokäfer erregen heute nicht mehr so hohe Aufmerksamkeit, wie vor einigen Monaten, immerhin werden aber folgende Beobachtungen der entomologischen Gesellschaft zu Toronto in Kanada, einiges Interesse bieten. 30 Käfer, welche man 24 Stunden ohne Nahrung eingesperrt, rührten Blätter von Kraut, Rüben, Gurken, Sonnenblumen nicht an, fielen aber sofort über Kartoffelblätter her, die man ihnen später hinwarf, und dasselbe Ergebniß wurde erzielt, als den Käfern 11 volle Tage keine Nahrung verabreicht wurde. Von 45 frisch entwickelten Käfern, die man ohne alle Nahrung gelassen, starben 4 den vierten, 33 den fünften, 2 den sechsten, der Rest den siebenten Tag; die männlichen Käfer erlagen zuerst. Von 80 ausgebildeten Käfern, die erst gefüttert und dann ohne Nahrung gehalten wurden, starben 2 binnen vierzehn, 6 binnen neunzehn, 5 weitere binnen fünfundzwanzig, 3 binnen siebenundzwanzig, der Rest binnen siebenundvierzig Tagen. Hiernach können Koloradokäfer auch längere Seereisen aushalten und sind nur den Kartoffeln gefährlich. Ein Käfer frißt durchschnittlich 1 Quadratzoll Kartoffelkraut an einem Tage und während seiner Lebensdauer eine ganze Pflanze.

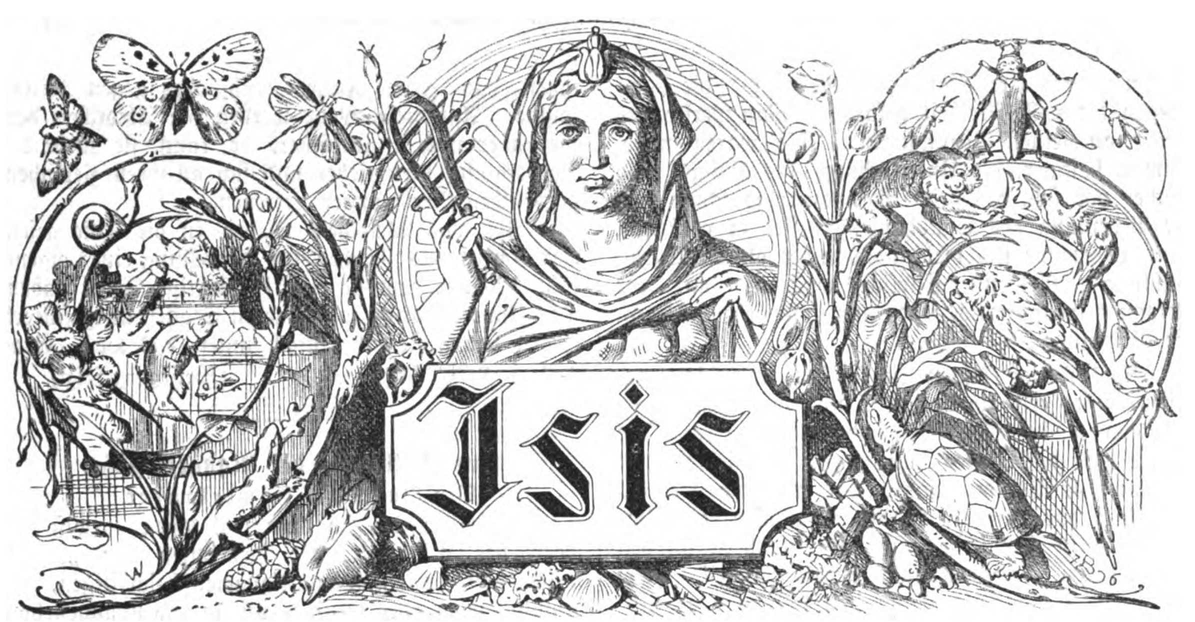
A. T.

Die Nummer 2 der „**Gefiederte Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zur Kennzeichnung der Amazonenpapageien, mit vergleichender Berücksichtigung der Graupapageien. — Die Vögel der Sammlung des Herrn v. Schlechtendal. — Ein entflogner grauköpfiger Zwergpapagei. — Ueber die Behandlung und Pflege der mit der Post versandten Kanarien (Schluß). — Zur Verhinderung mancher Krankheiten in der Vogelstube. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Greifswald; Quedlinburg; Pforzheim; Heilbronn; Ausstellungen. — Anzeigen. — Die Beilage enthält: Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 3. **Berlin, den 16. Januar 1879.** **IV. Jahrgang.**

Inhalt:

Zoologie.

Beobachtungen an gefangenen Zieseln.

Von Bruno Dürigen.

II.

Das Weibchen war also im warmen Zimmer munter geblieben; das Männchen hingegen, dessen Behälter ich in einer andern Stube aufgestellt hatte, fing wieder schläfrig zu werden an und schlief auch wirklich fest ein. Ich setzte es deshalb in eine kleinere Kiste, deckte es reichlich zu, gab ihm, damit es bei etwaigem Aufwachen versorgt sei, verschiedene Nahrung in den Käfig und ließ diesen ruhig stehen. Es blieb so einige Wochen schlafend. Weil ich dann verreisen mußte, gab ich Weisung, den Schläfer beim Erwachen recht zu pflegen, und als ich Mitte April zurückkehrte, fand ich das Thierchen auch wirklich munter.

Nun ging ich daran, das Weibchen einzufangen, und nachdem dies geschehen, richtete ich den Thieren ein ordentliches Heim ein. Ich nahm dazu eine Holzkiste von etwa 120 cm Länge, 75 cm Breite und 75 cm Höhe. Bedeckt wurde sie mit einem Drahtgitter; den Boden belegte ich mit einer etwa 5 cm hohen Schicht reinen Sandes, den ich überdies in einer Ecke zu einem kleinen Berge anhäufte, um den Gefangenen Gelegenheit zum Wühlen und Graben zu geben. Außerdem reichte ich ihnen Heu, Mos, Stroh, Werg, Hare u. drgl., damit sie sich ein Nest nach Belieben herstellen könnten. Als Futter verabfolgte ich zunächst etwas Pferdezahnmais, Hanf und Morrübe. Nachdem ich die Thierchen in den Behälter gesetzt, verschwanden sie zuerst scheu unter den darinliegenden Neststoffen. Dies Verstecken dauerte jedoch nicht lange. Bald reckte das kleinere Männchen sein Köpfchen mit den kurzen Ohren neugierig hervor, und allmälig kam es ganz heraus, um den Kasten zu untersuchen. Jede Ecke wurde beschnuppert, und, wie ich erwartet, fing es schleunigst an, in dem Sandhaufen, wenn auch nur mit ein par Bewegungen, zu scharren. Dann setzte es sich auf die Hinterfüße, um die Säuberung vorzunehmen, welche diese Nager mit peinlichster Sorgfalt ausführen. Mit Hilfe der Vorderfüße und der Zunge wurden Ober- und Unterseite, Kopf und Hintertheil einer gründlichen Reinigung unterworfen.

Dem Weibchen mochte mittlerweile in dem Versteck die Zeit lang geworden sein, und so kam es denn auch ans Tageslicht. Wie bereits angegeben, war

es ein älteres Exemplar, das mehr wie die Nestjungen die volle Freiheit gekannt. Man merkte dies sofort an seinen Bewegungen. Sie waren ungestümer, hastiger, die Untersuchung des Käfigs ging rascher vor sich, als beim Männchen; es schien auch die Bedeutung des Sandhaufens besser zu verstehen, denn es machte sich viel andauernder an die Durchwühlung desselben. Endlich war es mit der Rekognoszirung fertig und ging nun ebenfalls an die Reinigung. —

Das Futter hatten sie bisher unbeachtet gelassen, und erst nach der Säuberung nahmen sie etwas von der Morrübe und den Körnern. Die übrige Zeit des Tages schliefen sie, um jedoch mit Eintritt der Dämmerung wieder rege zu werden. Ich hörte das Rascheln in den Neststoffen, das Umherlaufen in der Kiste und das Knabbern an den Maiskörnern, daneben auch etwas Kratzen, gleich als ob sie Kletterversuche an den Käfigwänden hinauf zu machen beabsichtigten. Da ich aber die Ziesel nur als Steppenbewohner kannte und deshalb kaum annehmen durfte, daß sie klettern würden, so achtete ich jenes Geräusches gar nicht und ließ deshalb auch die Oeffnung in der Kistenbedeckung, durch welche ich den Thieren das Futter gereicht, unverschlossen.

Am andern Morgen bemerkte ich keinen der Gefangenen in dem Behältniß. Als ich deshalb das Nest untersuchte, sah ich nur das Männchen; das Weibchen hatte sich also doch an der rauhen Kistenwand emporgearbeitet und so das Freie gewonnen. Ich fand es dann in der dunkeln Ecke des Zimmers unter einem Spinde. Da auch das Männchen immer die finsterste Ecke der Kiste aufsuchte, so gab mir dies einen Fingerzeig dahin, den Behälter mehr ins Dunkle zu stellen. Letztres hatte denn auch die erwünschte Wirkung: die Ziesel wurden nach und nach mehr zu Tagthieren, besonders dann, als ich ihnen das frische Futter früh oder gegen Mittag reichte. Auf diese Weise werden die Thierchen dem Liebhaber noch angenehmer, er kann sie mehr der Beobachtung unterziehen und sich an ihren zierlichen, possirlichen Bewegungen erfreuen.

Als das Weibchen wieder in die Kiste gesetzt war, schritt das Pärchen zur Herstellung eines eigentlichen Nestes, dem sie eine kugelartige Form gaben. Das Innere wurde mit feineren Stoffen ausgefüttert. Zuerst hatten sie sich einfach unter das Heu, Gras u. s. f. verkrochen.

(Fortsetzung folgt).

Zur Fütterung der Aquarienfische.

Von Stud. Karl Camerlander.

Wahrscheinlich, ich kann wol sagen, gewiß hat jeder der Leser bzl. der Leserinnen der „Isis“, welche gleich mir sich mit Aquarien beschäftigen, im Anfange mehr oder weniger bittere und unangenehme Enttäuschungen erlebt. So bedeckten bei mir tagtäglich eine große Anzahl meiner Aquarienbewohner, zum größten Theile Fische (besonders verschiedene Karpfenarten), die Oberfläche des Wassers, oft lagen mehr als die Hälfte derselben todt auf dem Rücken, einmal sogar von 18 Fischen 13 Stück. Ich konnte mir diesen unglücklichen Erfolg gar nicht erklären: das Wasser war vollkommen in Ordnung, es wurde tagtäglich gewechselt, an sauerstoffspendenden Pflanzen war kein Mangel, auch an Nahrung gebrach es keineswegs; und das letztre war doch der Hauptfaktor, mit dem ich rechnen mußte.

Ich hatte nämlich nach Roßmäßler's u. A. Anleitung Ameisenpuppen als Futter gegeben; aber ich war, da ich nirgendwo Näheres darüber fand, über das Maß der zu verabfolgenden Nahrung — überall heißt es, man füttere nicht zu viel und nicht zu wenig; wieviel aber, fand ich nirgends — weit hinausgegangen; ich hatte gewöhnlich auf einmal

Anregendes und Unterhaltendes.

Die fremdländischen Stubenvögel.

Die Vogelausstellungen, welche gegenwärtig in fast jeder bedeutenden Stadt Deutschlands veranstaltet werden, gewähren einen Einblick in eine ganz absonderliche, neuerdings erwachte Liebhaberei, welche Deutschland, wenigstens in dieser Weise, vor anderen Ländern voraus hat. Wol gibt es auch im Londoner Krystallpalast, wie an andern Orten Englands eine alljährliche Bird-show, wol haben Paris und Petersburg, sowie andere Hauptstädte ihre Vogelmärkte, und bei Gelegenheit jeder Weltausstellung wird auch der Vogelschau seitens der Unternehmer gebührende Aufmerksamkeit gewidmet, aber die Vogelliebhaberei in anderen Ländern zeigt sich von der in Deutschland wesentlich verschieden. Schon der nächste gefiederte Hausfreund ergibt dies auffallend; man kennt oder schätzt wenigstens den herrlichen Gesang des Harzer Kanarienvogels in England nicht, sondern man züchtet dort nur Farbenkanarien in möglichst buntem Gefieder, in gleichmäßigen Zeichnungen und neuerdings bekanntlich sogar durch Fütterung mit Kayennepfeffer von innen heraus gelb gefärbt; ebenso hatte man niemals in Holland, Belgien und Frankreich Sinn für den Kanariengesang, sondern zog die gelben Vögel dort nur in Farben- und Gestalt-Varietäten. Unsere deutschen Liebhaber haben sich der fremdländischen Vogelwelt auf ganz anderm Wege bemächtigt Dies ist die Züchtung, welche den Vögeln nicht allein eine sachgemäße Behandlung und Verpflegung gewährt, sondern ihnen auch innerhalb der menschlichen Häuslichkeit eine Heimat im vollen Sinne des Wortes bietet. Die Freude an der Zucht, also an der Entfaltung des Familienlebens der Vögel, dem Nestbau, Eierlegen, der Brut und Aufzucht der Jungen ist es, welche dazu geführt hat, daß die Vogelliebhaberei sich in einer staunenswerthen Weise über ganz Deutschland, Deutsch-Oesterreich und die deutsche Schweiz verbreitete. Dadurch aber ist die Beschäftigung mit den Stubenvögeln aus dem Rahmen der bloßen Liebhaberei herausgetreten. Die Züchtung der fremdländischen Stubenvögel und die Verbreitung der Liebhaberei für dieselben hat dahin geführt, daß im Laufe kaum eines Jahrzehnts die Zahl der lebend eingeführten Vögel von etwa 230 bis auf nahezu 700 Arten gestiegen ist. Dadurch erhob sich der Vogelhandel zu einem überaus großen Aufschwunge und die alljährlich nach Europa, beziehungsweise nach Deutschland in einigen hunderttausend Köpfen gelangenden überseeischen Vögel repräsentiren ein bedeutendes Kapital. Trotzdem dürfen wir uns nicht darüber beklagen,

für höchstens 20 Fische mehr als 50 Puppen gegeben, und zwar tagtäglich! Es schmeckte ihnen sichtlich recht gut, ich gab daher noch reichlicher; bald aber schwammen mehrere Fische auf dem Rücken oder lagen wenigstens auf der Seite, ja oft waren sie schon halb todt, und dennoch verschlangen sie ein Ei nach dem andern. Bald gingen mir nun allerdings die Augen auf: weil ich viel zu viel Nahrung gegeben hatte, so waren die armen Fische am verdorbenen Magen, wenn man so sagen darf, zu Grunde gegangen. Seither bin ich sparsamer geworden und gebe beispielsweise für 20 Fische täglich nur noch 10 Eier; sind aber auch diese binnen eines Tags nicht aufgezehrt, so warte ich noch so lange, bis die Ration verspeist ist.

Entomologische Notizen aus dem schwedischen Lappland.

Von Alexander Bau.

(Fortsetzung.)

Es wurden beobachtet und gesammelt:

Schmetterlinge.

I. Tagfalter.

1) Pieris (Napi) var. Napaeae, hellgerippter Rübsaatweißling. Die Unterseite dieses Falters ist blasser als die bei uns vorkommende Stammform Napi, die Rippen sind weniger dunkel gezeichnet.

Er fliegt in Lappland auf tief gelegenen Wiesen und lichten Waldstellen.

2) Pieris (Napi) ab. Bryoniae, dunkelgerippter Rübsaatweißling. Unterscheidet sich von Napi durch die breiten dunklen Rippen.

Er findet sich auf den vom Walde umschlossenen Grasflächen, sowie auf freien Wiesen.

3) Colias (Nastes) var. Werdaudi, *Zetterst.*, blaßgelber Heufalter. Größer und heller als die Stammform Nastes.

Der Schmetterling fliegt an Felsabhängen und Steingeröll und ruht oft auf den Steinen aus.

4) Colias Boothii s. Hecla. Booth's Heufalter.

Der nur in Lappland und Grönland vorkommende Falter ist häufig auf den hoch gelegenen felsigen Plateaus, Felsabhängen und Geröll zu sehen.

5) Colias (Palaeno) var. Lapponica, Heufalter. Die bei der Stammform vorhandenen schwarzen Makeln fehlen oder sind nur angedeutet, die Unterseite ist grünlicher, das Männchen oben blasser.

Herr Kricheldorff fand diesen Falter nur auf Waldwegen.

6) Lycaena Agestis s. Astrarche, Bläuling, Himmelsfalter.

Fliegt auf Wiesen und Waldwegen.

7) Lycaena Argiolus, Faulbaum-Bläuling. Etwas blasser als die bei uns vorkommenden Exemplare, außerdem zeigt das Blau eine graue Beimischung und erscheint dadurch unreiner.

Hält sich auf Wiesen und bewachsenen Abhängen auf.

8) Lycaena Icarus, Ginster-Bläuling. Unterscheidet sich durch nichts von den bei uns vorkommenden Stücken.

Wie vorige auf Wiesen.

9) Lycaena (Orbitulus) v. Aquilo. Kleiner als die Stammform Orbitulus.

Auf tief gelegenen Wiesen, sowie geeigneten freien Waldplätzen findet sich dieser Bläuling.

10) Lycaena (Optilete) v. Cyparissus. Etwas kleiner als Optilete.

Sein Aufenthalt sind freigelegene Waldwiesen und Waldränder.

11) Lycaena (Argus) v. Aegidion,

---

daß dasselbe dem Auslande zugewendet wird, denn die Züchtung der Vögel bei uns ergibt bereits eine nahezu gleiche, manchmal sogar überwiegende Summe. Dies ist dadurch erklärlich, daß die in ihren Heimatsländern eingefangnen Vögel bei massenhafter Einführung überaus billige Preise haben, während die hier gezüchteten sich höher verwerthen lassen.

An der Spitze dieser Liebhaberei steht seit Jahren der Verfasser des Werks **„Die fremdländischen Stubenvögel“**, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht, Dr. Karl Ruß (1. Band: Die körnerfressenden Vögel, Hartfutter- oder Samenfresser, 46 Bogen Text und 14 feinkolorirte Tafeln mit 72 Abbildungen von Vögeln; Hannover, Karl Rümpler. Aus demselben liegt jetzt auch als Auszug ein kleineres Buch „Die Prachtfinken“ vor, welches binnen wenigen Wochen erscheinen wird). Durch seine „Gefiederte Welt“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, Züchter und Händler, sein „Handbuch für Vogelliebhaber“ und seine Thätigkeit in den Zeitungen und Unterhaltungsschriften hat er der ganzen Bewegung gewissermaßen den Pfad vorgezeichnet. Das erstgenannte große Werk gewährt eine erschöpfende Naturgeschichte mit Darstellung des Freilebens, soweit dasselbe bis jetzt bekannt ist, nebst allen Ergebnissen, welche die Beobachtung in der Gefangenschaft bis zur neuesten Zeit geboten. Die prachtvollen Farbendruckbilder zeigen die Vögel in einer so naturgetreuen und zugleich schönen Ausführung, wie solche bis jetzt noch in keinem andern Werke auf diesem Gebiete vorhanden ist. Um das Werk schaffen zu können, hat der Verfasser in seiner Vogelstube seit elf Jahren beständig eine Anzahl von 200 lebenden Köpfen in zeitweise wechselnden Arten beherbergt, und wenn wir diese Seite seiner Thätigkeit blos vom literarischen Gesichtspunkte aus betrachten, so gibt es wol kaum ein zweites Beispiel, daß ein Schriftsteller in solcher Weise sich das Material für seine Feder selbst erforscht. Schließlich sei noch der Hinweis angefügt, daß die Bilder aus der Meisterhand Emil Schmidt's hervorgegangen und durch Chromolithographie in der berühmtesten derartigen Kunstanstalt Deutschlands hergestellt sind. Das Buch darf wol in allen Familien, in denen Sinn und Verständniß für die Natur herrscht, als eine werthvolle Bereicherung der Bibliothek angesehen werden.

Von dem Bande, welcher die **Papageien** behandelt, sind ebenfalls bereits zwei Lieferungen mit je 2 Farbentafeln und je 5 Vögeln erschienen, und die übrigen werden in schneller Aufeinanderfolge kommen. Wie aus dem ersten Bande die „Prachtfinken“, so werden aus diesem Bande „Die sprechenden Papageien“ in besondrer Ausgabe gebracht werden.

B. Dürigen.

Klee-Bläuling, Silberauge. Kleiner als Argus, die Zeichnung der Unterseite schärfer.

Lebt auf Wald- und niederen Bergwiesen.

12) Lycaena (Helle) v. Lapponica. Blasser als Helle, der Färbung ist mehr Grau beigemischt; unten fehlt das Blau.

Diese neue Varietät, welche Herr Kricheldorff aus Lappland mitgebracht hat, ist von Herrn Backhaus in Leipzig unter obigem Namen beschrieben worden. Der Falter fliegt, wie die übrigen Bläulinge, auf Wiesen.

13) Polyommatus (Virgaureae) v. Oranula, Goldruthenfalter, Feuervogel. Kleiner als unsere Art Virgaureae.

Findet sich auf tief gelegenen Wiesen.

14) Polyommatus (Chryseis) ab. Stieberi, violettrother Feuerfalter. Etwas heller als unsere Chryseis, das Weibchen schön goldgelb wie Virgaureae.

Diese Abart wird auf Wiesen gefunden.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat Januar.

Dem Anfänger, welchem die betreffenden Pflanzen nicht aus seiner eigenen Zucht zur Verfügung stehen, möchte ich anrathen, die seinem Geschmacke entsprechende Auswahl aus dem Treibhause eines Gärtners zu nehmen; denn diese Pflanzen sind bereits an abgeschlossene Luft gewöhnt und einigermaßen erzogen, erleichtern ihm deshalb für den Anfang das ihm noch unbekannte Pflegeamt und erfreuen ihn auch schon von vorherein durch ihr freundliches Aussehen, ihre herrlichen Blüten und Wohlgerüche.

Der Januar ist in der Regel für den Zimmergarten der schlimmste Monat. Hat man nach meiner Angabe die Pflanzen richtig aufgestellt, so bleibt noch die Aufgabe, täglich vor dem Schlafengehen die Zimmer- und Freitemperatur mit dem Thermometer zu prüfen und dafür zu sorgen, daß eintretende nächtliche Kälte die Zimmertemperatur nicht zu sehr erniedrige. Ich habe zu diesem Zwecke entweder des Abends ein derbes Stück Braunkohle eingelegt oder beim Steinkohlenofen tüchtig eingeschöpft und mit Asche das Ganze ordentlich fest zugedeckt. In beiden Fällen bleibt bis zum Morgen Feuer, welches während der Nacht wärmt und doch nicht zu stark hitzt. Die Fenster seien wol mit Mos oder drgl. gegen das Eindringen des eisigen Luftstroms verwahrt; denn öfters leiden die am Fenster platzirten Pflanzen während der Nacht.

In diesem Monat haben die Zimmerpflanzen ihren Herbst. Sie entblättern, ja entzweigen sich öfters etwas stark. Unsre Aufgabe ist also, die abgefallenen bzl. gelben Blätter und absterbenden Zweige zu entfernen, da dadurch die gesunden Theile häufig angesteckt werden.

Bei sorgfältiger Pflege hat unser Zimmergarten im Januar einen Blütenflor aufzuweisen, in dem vertreten sein können:

1. Gemeines Maiblümchen, Convallaria majalis (le Muguet).

Dieses herrliche Frühlingsglöckchen ist Jedermann bekannt. Im Zustande der Kultur ist es gefüllt und die Blüte röthlich angehaucht. Es liebt Morerde und viel Feuchtigkeit.

2. Japanisches Maiblümchen, Convallaria japonica (le Muguet de Japan).

Ein südasiatisches, allerliebstes Blümchen, welches viel Feuchtigkeit und + 4 bis 8 ° R. verlangt. Es vermehrt sich reichlich durch Wurzelausläufer.

3. Vielblütiges Maiblümchen, Convallaria multiflora (le Muguet).

In den Wäldern Deutschlands, besonders im Norden, ein sehr häufiges Waldbuschpflänzchen, welches in jedem Boden gedeiht und wie seine Schwestern viel Nässe erfordert.

4. Das Veilchen, Viola odorata (la Violette), erscheint im Topfe als gefülltes und zweimal blühendes. Ein sehr zu empfehlendes Zimmerpflänzchen, das sich reichlich durch Wurzelausschläge vermehrt und bei gut gedüngter, lockrer, feuchter Erde und schattigem Standort seinem Pfleger viel Freude bereitet.

5. Dreifarbiges Veilchen, Viola tricolor (la Pensée).

Als ‚Stiefmütterchen‘ oder ‚Jelängerjelieber‘ gewiß bekannt genug und zwar in den mannigfaltigsten Farben; im Freien auf Aeckern und Kornfeldern häufig, besonders in Sandgegenden. Als eine Prachtpflanze unter den vielen Varietäten empfehle ich hier die gelbblütige, an welcher die beiden oberen Petalen (Kronblätter) mit zwei großen, ovalen, dunkelvioletten Flecken geziert sind, die nur einen gelben Rand zur Einfassung um sich lassen. Bei + 4 bis 6 ° R. ist es in der Nähe des Fensters gut und auch blühend zu erhalten. Es liebt ebenfalls viel Feuchtigkeit.

6. Grünblättrige Veltheimie, Veltheimia viridifolia.

Eine Ausländerin vom Kap der guten Hoffnung, wünscht sie einen warmen Standort von 10 bis 14 °, dabei mäßige Feuchtigkeit. Als Zwiebelpflanze muß sie im Juli gesäubert und die Zwiebeln dann in frische, lockre Erde verpflanzt werden. So lange keine Blätter erschienen sind, darf nur wenig genäßt werden. Sie erfreut uns durch ihre schönen röthlichen Blumen von Weihnachten bis in den Februar.

7. Immerblühende Rose, Rosa semperflorens.

Eine Waldpflanze Chinas, ein schönes Strauchgewächs, das in seiner Heimat nur im Schatten

lebt. Bei uns macht sie Anspruch auf 10 bis 14° R. Wärme, Morgensonne und mäßige Feuchtigkeit. Im Sommer sorge man für schattigen Standort. Sie erscheint in zwei Spielarten, dunkelroth (purpurea) und hellrosa (pallida).

Wie schon angedeutet, ist diese Rose in ihrer Heimat ein Strauchgewächs, und jede Mühe zur Erziehung eines Hochstämmchens vergeblich. Nur durch Pflanzung auf Monatsrosen, die sehr leicht zu Stämmchen zu bilden sind, gelingt dieser Wunsch. Die Vereinigung dieser beiden ist auch deshalb schon zweckmäßig, weil die Monatsrosen ebenfalls fast das ganze Jahr hindurch blühen. — Schneidet man die alten Zweige, welche nicht mehr blühen wollen, stets ab, so werden die Stöcke verjüngt, und wir haben fortwährend aus den der Wurzel entspringenden Schößlingen oder Ausschlägen kräftige, frische Blumen.

8. Lorbeer-Schneeball, Viburnum Tinus (le Laurier Tin).

Dieser zarte Südländer findet sich wild in Spanien, Portugal und Italien. Wenige Gewächse dürften einen angenehmeren Genuß gewähren, als dieser lorbeerartige, immergrüne Baum, zumal da er seine schneeweißen, doldigen, süßriechenden Blumen bei mäßiger Wärme von 10 bis 14° R. den Winter hindurch entfaltet. Er verlangt nahrhafte, etwas lehmige Erde und viel Feuchtigkeit. Die an dem Stamme erscheinenden jungen starken Ausschläge dienen als Stecklinge zur Fortpflanzung.

9. Wohlriechende Reseda, Reseda odorata.

Soll sie im Januar blühen, so muß sie im Juli oder August gesät sein. Sie bleibt im Topfe, da sie sich nicht leicht versetzen läßt. Will man das ganze Jahr hindurch welche in Blüte erhalten, so säe man allmonatlich. Der Standort im Winter muß dem Fenster so nahe als möglich sein bei + 8° R. Die Pflanze verlangt nahrhafte, lockre Erde und viel Feuchtigkeit. (Fortsetzung folgt).

Mineralogie.

Die Mineralien-Sammlung.

Von Dr. L. Eger.

(Fortsetzung).

Die Gesteinssammlung hat im Gegensatz zu den Versteinerungen ebensoviel praktischen wie rein wissenschaftlichen Werth, denn wie die Geognosie einerseits, Geographie und Naturgeschichte verknüpfend, den innern Bau der Erde enthüllt, so dient sie andrerseits zugleich als Grundlage für Baumaterialien- und Bodenkunde. Auch hier wieder sind nicht die seltenen, sondern die allergemeinsten, massenhaftesten, verbreitetsten Gesteine und Bodenarten nach der theoretischen, wie nach der praktischen Seite, für das Erden- und Pflanzenleben, für den Landwirth, den Baumeister, Ingenieur u. s. w. beiweitem die wichtigeren. Die Sammlung soll also unter allen Umständen in erster Reihe Granit und Gneis, Glimmer, Hornblende und Thonschiefer, die verschiedenen Konglomerate und Sandsteine, in zweiter Linie Basalte und Trachyte, Serpentin und die wichtigsten Porphyrarten enthalten; von Bodenarten aber alle Formen und Mischungen von Letten und Lehm, Thon, Mergel, Kalk und Sand.

Für die systematische Anordnung der Mineralien, die für größere Sammlungen wol immer angewendet wird, eignet sich, zumal bei mehr elementarem oder doch möglichst populär zu haltendem Unterricht, immer noch die herkömmliche einfache Eintheilung in Salze, Steine und Erden, Metalle und Brenze am besten.

Auch für die geognostische Sammlung läßt sich diese Eintheilung benutzen, in der Weise, wie wir sie in Pokorny's Mineralogie durchgeführt sehen. Indessen läßt sich die Mineraliensammlung noch nach anderen Gesichtspunkten ordnen: die rein chemische Eintheilungsweise ist, wissenschaftlich genommen, wol die beste, aber für den ersten Unterricht die ungeeignetste.

Lokale Sammlungen, die unter strengem Ausschluß alles Fremden durchaus nur die in einer bestimmten Gegend vorkommenden Körper geben sollen und wollen, müssen um so vollständiger sein und alle Zwischen- und Nebenformen enthalten. Der hohe Werth, den solche örtlichen Spezialsammlungen und die entsprechenden Studien in allen drei Naturreichen für die Förderung der objektiven Wissenschaft selber haben, ist allgemein anerkannt. Auch die rein praktischen Zwecke des Volksunterrichts weisen den naturgeschichtlichen Lehrer stets vor allem an die nächste Umgebung: diese können und sollen seine Schüler am eingehendsten kennen und mithin am zweckmäßigsten behandeln und benutzen lernen.

Was die übliche Einrichtung einer Mineraliensammlung anbetrifft, so ist sie so einfach, daß man kaum etwas darüber zu sagen hat. Die Stücke kommen, von allem Schmutze, von allen störenden Anhängseln gereinigt, in viereckige, niedrige, deckellose Pappenschächtelchen, welche man auch, um die Mineralien recht hervortreten zu lassen, manchmal mit schwarzem oder braunem, glänzendem Papier überziehen läßt. Diese Schächtelchen legt man dann nach der systematischen Reihenfolge entweder in länglich viereckige, hölzerne Schachteln mit gut schließendem Deckel oder in die breiten, niedrigen Schubläden eines Mineralienkastens. Sind diese Schubläden höher, so kann man auf die darin befindlichen Mineralien noch eine deckellose Schachtel oder zwei auflegen, natürlich mit Aufziehbändern beiderseits. Die Schubläden können deckellos oder mit Glasdeckeln versehen sein.

Im ersten Falle muß eben zur Abhaltung des Staubes die Thür des Kastens umso dichter schließen. Zu diesem Zwecke kann man an ihre Ränder Tuchstreifen leimen. Sind die Schubläden oder Schachteln durch Leisten aus Karton oder Holz in einzelne

Fächer getheilt, so können die Mineralien auch ohne die zuerst erwähnten kleineren Schächtelchen in dieselben gelegt werden, da sie dann ohnehin gegen die gegenseitige Reibung und Abstoßung der feinen Kanten und gegen die Verschiebung und Verwechslung ihrer Etiketten gesichert sind.

(Fortsetzung folgt).

Jagd und Fischerei.

Wölfe. Aus dem Reichslande berichtete die „Metzer Ztg.“: Die lästigen Gäste, von denen unser Bezirk jeden Winter heimgesucht wird, nämlich die Wölfe, zeigten sich in diesem Jahre außerordentlich früh. Bei dem französischen Grenzdorfe Batilly wurde ein Rudel von 10 Stück gesehen, von denen zwei erlegt worden sind; ferner wurde bei einem Dorfe im Kreise Bolchen und im Walde von Moyeuvre je eine dieser Bestien getödtet. Dieser Tage sind nun auch bei Grigy, nur 5 Kilometer von Metz entfernt, Wölfe wahrgenommen worden, deren Spur man bis an das der Stadt noch näher gelegene Les Bordes verfolgt hat. Obgleich seit Uebergang an die deutsche Verwaltung durchschnittlich in jedem Jahr ungefähr 50 Wölfe erlegt wurden, ist deren Zahl immer noch größer, als im Interesse der Landwirthschaft, der Jagd und der öffentlichen Sicherheit liegt. Auch ist für die nächste Zeit nicht an völlige Ausrottung zu denken, da dies durch die zum Theil fast undurchdringlichen Waldungen unsers Bezirks, theils auch dadurch erschwert ist, daß sich mit den angrenzenden französischen Distrikten keine gemeinschaftlichen Jagden veranstalten lassen. Aus den gleichen Ursachen kommen auch die Wildschweine noch in großer Anzahl vor und richten alljährlich in Getreide- und Kartoffelfeldern, sowie in den Weinbergen bedeutenden Schaden an. — Auch aus Kurland wird uns berichtet, daß die Wölfe dort in diesem Jahre in so großer Anzahl vorhanden sind, wie seit lange nicht, und darum unter dem Vieh bedeutenden Schaden verursachen.

Fischerei-Weltausstellung. Wie bestimmt verlautet, hat der Landwirthschafts-Minister Dr. Friedenthal die ihm vom deutschen Fischereiverein angebotne Ehrenpräsidentschaft der im nächsten Jahre in Berlin stattfindenden Fischerei-Weltausstellung angenommen.

Seeteufel. In der Apenrader Bucht wurde in der zweiten Hälfte vor. Mon., nach einer Mittheilung aus Schleswig, ein Seeteufel (Lophius piscatorius) gefangen. Dieses Exemplar der zur Gruppe der Stachelflosser gehörende Fische war reichlich 1 m lang.

Fischerei im Murflusse. Der steiermärkische Fischereiverein, dessen Präsident Max Freiherr v. Washington ist, will, wie die „Grazer. Ztg.“ meldet, die Gesammtfischerei im Murflusse pachtweise an sich bringen, um eine Bevölkerung desselben mit Edelfischen durchzuführen, eine rationelle Bewirthschaftung dieses als sehr vielversprechend angesehenen Fischwassers anzubahnen und dasselbe in größeren Strecken an geeignete, sich den Vorschriften einer vernünftigen Fischzucht und Ausbeutung derselben fügende Unterpächter weiter zu verpachten. Die Unterhandlungen mit den Fischereiberechtigten des Murflusses sind bereits eingeleitet.

Briefliche Mittheilungen.

Edelweiß und Alpenrose auf dem Riesengebirge. Wie die „Bohemia“ (Nr. 276 v. J.) schreibt, ist im Wiener Alpenklub der Beschluß gefaßt worden, zwei jedem Alpenbesucher wohlbekannte Pflanzen, das Edelweiß und die Alpenrose, auf dem Riesengebirge einzubürgern. Der genannte Verein sandte bereits Exemplare dieser Gewächse nach der Koppe und Herr Koppenwirth Pohl hat sie sorgfältig eingesetzt und hofft nun für dieselben gutes Gedeihen.

Dr. Karl Wolf.

Aus den Vereinen.

Der **Thurgauische Thierschutzverein** hat über seine Thätigkeit während der Zeit vom Juli 1876 bis dahin 1878 einen Bericht herausgegeben (Weinfelden, Druck von H. Gleditzsch), nach welchem der Vorstand in sechs Sitzungen die Angelegenheiten des Vereins berieth. Im Jahre 1876 wurden 49 Thierschutzvergehen angezeigt und bestraft, i. J. 1877 betrug die Zahl derselben 47. Jede Anzeige eines solchen Vergehens wurde mit 3 Frcs. prämirt. Diese selbst wurden mit 3 bis 50 Frcs. bestraft. Der Verein hatte sich dabei immer der regen Beihilfe seitens der Polizei zu erfreuen. Die Einnahmen des Vereins betrugen 1994 Frcs. 88 Cts., die Ausgaben 1230 Frcs. 99 Cts., somit Kassenbestand von 763 Frcs. 89 Cts. An den Verhandlungen des Schweizerischen Thierschutzkongresses in Zürich nahmen seitens des Vereins die Herren Sanitätsrath Bornhauser, Oberlehrer Hugelshofer und Sekundarlehrer Gull (Weinfelden) theil. Auf dem Kongreß wurde über Schaustellungen der Thiere, Rupfen des noch lebenden Geflügels, Jagd, Fischerei und Vogelschutz, über die Schutzmaske beim Schlachten und die Blendmaske beim Führen von störrigem oder widerspenstigem Vieh berathen. — In der Generalversammlung des Vereins am 28. Juli 1878 wurde neben anderen Gegenständen vor allem auch die Anbahnung, Durchführung und Unterstützung des Vogelschutzes besprochen. Der Bericht schließt mit dem Verzeichniß der Haupt- und Spezialkorrespondenten des Vereins, wobei 23 Kreise vertreten sind.

Dresden. Verein „Isis“. In der vorgestrigen Sitzung für Botanik legte Herr Seidel ein reiches Sortiment Früchte vor, welche aus der Umgebung von Athen stammten. Besonders bemerkenswerth waren die Zapfen von Pinus maritima, der Meerstrandskiefer, die im Mittelmeergebiet heimisch ist und mit Pinus canariensis, welche eigentlich den kanarischen Inseln angehört, häufig in Griechenland kultivirt wird. Ein reich mit Früchten besetzter Zweig vom Lorbeerbaum, Laurus nobilis, gelangte zur Vorlage und von einer Zypresse, der Cupressus horizontalis, ferner von Punica Granatum (Granatapfel), Chamaerops humilis (der in Südeuropa und Nordafrika heimischen Fächerpalme), Arbutus Unedo (Erdbeerbaum) und Olea europaea, dem Oelbaume, lagen reiche Fruchtexemplare zur Ansicht aus. Die Dattelpflaume (Diospyros Lotus) und das Johannisbrot (Ceratonia Siliqua) waren ebenfalls vertreten, ebenso die Mastix-Pistazie (Pistacia Lentiscus), der Storaxbaum, (Styrax officinale), ferner eine Fichte, (Pinus Pauce), der Kapernstrauch (Capparis rupestris), Galläpfel-Eichen (Quercus infectoria und Quercus Cynops), der Stinkstrauch (Anagyris foetida), dessen Blätter in Griechenland an Stelle der Sennesblätter verwendet werden, sowie frische Früchte von der indischen Feige (Opuntia ficus indica) und der Banane. Außer dieser reichhaltigen Sammlung zeigte Herr Seidel die jetzt häufig besprochne, großfrüchtige nordamerikanische Preißelbeere, (Vaccinium macrocarpum) und einen Zweig vom Fieberheilbaum (Eucalyptus globulus). Der Genannte besprach schließlich noch das neu erschienene Werkchen von E. Hippe: „Verzeichniß der wildwachsenden und allgem. kult. Phanerogamen und kryptogamischen Gefäßpflanzen der Sächs. Schweiz“ (Pirna 1878), welches Allen, die sich für die reichhaltige Flora unsrer sächs. Schweiz interessiren, empfohlen werden kann. Hierauf gedachte Herr Handelsschullehrer O. Thüme in einem längern Vortrage des berühmten Botanikers Augustin Pyramus Decandolle, welcher am 4. Februar 1778 in Genf geboren wurde und sich durch seine wissenschaftlichen Werke: „Théorie élémentaire de la botanique“. „Regni vegetabilis systema naturale“ und „Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis“ ein bleibendes Andenken in der Gelehrtenwelt sicherte.

Dieser höchst fesselnde Vortrag, in welchem der Redner das ganz der Wissenschaft gewidmete Leben Decandolle's anziehend schilderte, wird hoffentlich in die Sitzungsberichte der Gesellschaft aufgenommen werden. — Hierauf fand noch die Wahl der Beamten für die botanische Sektion auf das Jahr 1879 statt, und wurden zum ersten Vorstand Herr Maler C. F. Seidel, zum 2. Vorstand Herr Kunstgärtner Richard Müller gewählt, wie fernerhin das Amt eines Protokollanten Herr Lehrer Peuckert versehen und als dessen Stellvertreter Herr Obergärtner O. Kohl fungiren wird. („Dr. J.")

Wien. Monatsversammlung der k. k. Gartenbaugesellschaft. In der am 27. Dezember abgehaltnen, von einem ungemein zahlreichen und sehr gewählten Publikum besuchten Versammlung hielt Gymnasialprofessor Dr. Alfred Burgerstein einen Vortrag über „die untere Temperaturgrenze der Vegetation". Nach einigen einleitenden Bemerkungen begann der Vortragende mit der Besprechung der Keimung, wobei zwei Hauptfragen beantwortet wurden, nämlich 1. welche niedere Temperatur Samen zu ertragen im Stande sind, ohne ihre Keimkraft zu verlieren, und 2. welches der niederste Wärmegrad ist, bei welchem ein Same zu keimen vermag. Hierauf besprach Prof. Burgerstein die Beziehungen der Temperatur zu einigen anderen Thätigkeiten der höheren Pflanzen (Wurzelthätigkeit, Ergrünung der vegetativen Organe, Sauerstoffabscheidung bei der Assimilation der Nährstoffe, Wasserverlust durch Ausdünstung der Blätter, Reizbarkeit bei der Mimose, dem Hahnenknopf (Hedysarum) u. a. und machte an einer Reihe von Beispielen die niedersten Wärmegrade bekannt, welche für die genannten Funktionen erforderlich sind. Auf das ‚Gefrieren' übergehend, wurde hervorgehoben, daß dieser Zustand entweder sehr verhängnißvoll für die Pflanze werden kann, indem er den Tod derselben herbeiführt, oder aber die Pflanze könne nach dem Aufthauen wieder ganz normal arbeiten. Maßgebend sind hierbei der Entwicklungszustand der Pflanze, ihr Wassergehalt und die Schnelligkeit des Aufthauens. Der interessante Vortrag wurde mit großem Beifall aufgenommen. — Eine aus dem Bistritzer Thal in Siebenbürgen eingesandte und zur Besichtigung ausgestellte Obstmustersammlung enthielt schön geformte und wohl ausgereifte Sorten. (W. L. Ztg.)

Hannover. Der Hannoversche **Gartenbau-Verein** beabsichtigt, im Sommer 1880 eine größre Ausstellung von Gegenständen des Gartenbaues und der mit demselben in Beziehung stehenden Industriezweige zu veranstalten. Um Entscheidung treffen zu können, ob diese Ausstellung sich auf Deutschland bzl. einen größern Theil desselben beschränken, oder eine europäisch-internationale werden soll, ergeht an alle Blumen- und Gartenfreunde, sowie an Fabrikanten von Gartenbaurequisiten u. dgl. die freundliche Aufforderung, im Laufe des Monats Januar durch Korrespondenzkarte bei dem Sekretär des Vereins, Hrn. Hofgärtner Metz in Herrenhausen bei Hannover, ihre Bereitwilligkeit zur Betheiligung an derselben kund zu geben. Das Nähere wird dann durch Zirkular bekannt gemacht werden. Nur soviel sei schon jetzt erwähnt, daß am Schlusse der Ausstellung eine Versteigerung der ausgestellten und zum Verkauf angemeldeten Gegenstände veranstaltet wird. Auch ist gegründete Hoffnung vorhanden, daß die königl. Regierung die Abhaltung einer Lotterie gestatten und bedeutende Transporterleichterungen gewähren wird.

Für den Vorstand des Hannov. Gartenbau-Vereins
A. Oehlkers, Dr.

Anfragen und Auskunft.

Antwort auf Anfrage, betreffend die Ueberwinterung von Cecropia- und Cynthia-Kokons. Ich verweise auf meinen Aufsatz in den ersten Nummern der „Isis", Jahrg. 1877. Demnach würde ich nicht dazu rathen, diese Kokons einer Kälte von 15—18° R. auszusetzen. Es wird ja nicht schwer sein, sie in dem Nebenzimmer eines täglich geheizten Wohnraums oder einem sonstigen Zimmer unterzubringen, in welchem die Temperatur nicht erheblich unter den Gefrierpunkt sinkt. In Ermangelung eines solchen überwintere man sie lieber geradezu im geheizten Wohnzimmer selbst, wenigstens in den kältesten Monaten, natürlich nicht in der Nähe des Ofens, sondern etwa in derjenigen Ecke des Zimmers, welche ihm gegenüber liegt. Etwas Frost erträgt sowohl der Kokon der Cecropia, als auch der der Cynthia. Nach meiner Erfahrung scheint jedoch der erstere einen schärferen Frost auszuhalten, als letzterer. Die Kokons mit Wasser anzuspritzen ist sehr rathsam. Indeß genügt es, wenn dies in 2—3 Wochen einmal geschieht. Ich pflege meine Kokons nicht zu bespritzen, sondern sie geradezu in Wasser zu tauchen, freilich nur 2—3 Sekunden lang. Nachtheil habe ich davon nie verspürt. Man schließe oder packe sie nie eng ein; vielmehr gestatte man ihnen möglichst vielen Zutritt der Luft.

K. H. Ulrichs.

Herrn Emil Kluge: Tuffstein ist hier in der „Isis" vielfach ausgeboten, z. B. von Hermann Wilcke, Mühlhausen in Thüringen.

Herrn Vet. Honert in St. Avold und Abonnent in Bochum: Glasaugen für ausgestopfte Vögel erhalten Sie in den Naturalienhandlungen von A. Kricheldorff, Berlin S., Oranienstraße 135, und W. Schlüter in Halle a./S. Lassen Sie sich von denselben Kataloge schicken.

Abonnent in Danzig: Eine besondere Broschüre über die Abrichtung des Falken zur Beize ist unsers Wissens nicht erschienen, d. h. außer alten, schwer zu erlangenden Werken; doch faßt Lenz im 2. Bande seiner „Gemeinnützigen Naturgeschichte" alles hierauf bezügliche zusammen und glauben wir, daß dies Ihnen genügen wird. Auch F. Lichterfeld gibt in seinen „Illustrirten Thierbildern" (Braunschweig, Westermann; 9 ℳ) einen interessanten Abriß über die Falkenbeize.

Anfragen: Wer übernimmt die Bestimmung
1. einer Anzahl deutscher Pflanzen,
2. einer Anzahl Mineralien?

Gefl. Offerten mit Angabe der Bedingungen erbittet
die Redaktion d. Bl.

Mancherlei.

Reblaus. Dr. J. Moritz, welcher diesen Sommer nach Erfurt behufs Vernichtung der dortigen infizirten Rebkulturen ging, hat am 29. August daselbst die geflügelte Phylloxera, sowie auch deren Eier gefunden. Durch diese Thatsache wird die von verschiedenen Seiten aufgestellte Behauptung, in Deutschland trete die geflügelte Reblaus infolge der ungünstigen klimatischen Verhältnisse nicht auf, vollständig widerlegt.

Bücher- und Schriftenschau.

Fang des einheimischen Raubzeugs und Naturgeschichte des Haarraubwildes. Von **E. v. d. Bosch.** (Wiegandt, Hempel und Parey, Berlin). Ein charakteristisches Merkmal unsrer Zeit sind die Bestrebungen, welche darauf zielen, unserer nützlichen einheimischen Thierwelt Schutz und Pflege in den weitesten Kreisen zu erwirken. Die gerade in den letzten Jahren in fast ununterbrochner Folge aufgetretenen Ungeziefer-Plagen, welche über unsere Nutzgewächse, unsere Waldungen, Getreide- und Kartoffelfelder, Obst- und Gemüse-Gärten vernichtend hergefallen, haben uns darüber belehrt, daß die Mittel und Vorkehrungen, welche der Mensch gegen ein solches Ueberhandnehmen schädlicher Thiere zu ergreifen im Stande ist, völlig unzureichend seien, und daß eine gründliche Beseitigung der Plagen einzig und allein zu erhoffen sei, wenn man die von der Natur aufgestellten Bekämpfer derselben nicht mehr, wie bisher, vernachlässige oder gar in unverantwortlicher Weise verfolge, sondern thatkräftig hege und pflege, sowol direkt, indem man ihnen Wohnung und Nahrung biete, wenn sie daran Mangel leiden, als auch indirekt durch Bekriegung

der ihnen an Kraft und Ausdauer überlegenen Feinde aus der Vogel- und Vierfüßlerwelt. — Den letztern Zweck zu fördern, ist die Aufgabe des vorliegenden Werks, und zwar beschränkt sich der Verfasser auf das ihm naheliegende Gebiet — er will hinwirken auf rationell betriebene Fangjagd gegen die in unseren Wäldern heimischen Raubthiere. Gestützt auf die in älteren und jüngeren Schriften der naturwissenschaftlichen und jagdlichen Literatur niedergelegten Beobachtungen, unter denen er namentlich das treffliche Werk Dietrichs aus dem Winckell sich zur Richtschnur genommen, sowie auf seine eigne, vieljährige praktische Erfahrung, gibt Verf. in den einzelnen Kapiteln, welche den Fuchs, den Dachs, den Fischotter, den Stein-, den Baummarder, den Iltis, das große und kleine Wiesel behandeln, zunächst die betreffenden waidmännischen Ausdrücke; sodann eine eingehendere Naturgeschichte der genannten Raubthiere nebst Abbildung und Beschreibung ihrer verschiedenen Föhrten. Wenn auch diese Naturgeschichte nicht mit umfassender wissenschaftlicher Genauigkeit und Strenge ausgearbeitet ist, so bietet sie doch, der Bestimmung des ganzen Werks gemäß, welches weniger für den erfahrenen Jäger, als vielmehr für den „Anfänger und Neuling im frohen, freien Handwerke“ geschrieben ist, in populärer Darstellung die hauptsächlichsten Grundzüge zur Kenntniß der bepelzten Räuber. Ferner wird der eigentliche Fang in sorgfältigster Ausführlichkeit behandelt, es werden die verschiedenen Fangmethoden und -Apparate beschrieben, eine Gebrauchsanweisung der letzteren gegeben, die Vorwürfe, Brocken, Witterungen, Schleppen u. s. w. besprochen, sowie Rezepte zu ihrer Bereitung mitgetheilt. Hierin und in der Darstellung der Fährten beruht der Werth des Buchs, der durch die zahlreichen erläuternden Holzschnitte noch gehoben wird. Auch dem völligen Laien wird dadurch die Anleitung gegeben, das auf seinem Revier hausende Raubzeug kennen und unterscheiden zu lernen und wirksame Maßregeln zu seiner Ausrottung zu ergreifen. Endlich werden jedem der Kapitel noch praktische Winke zum Tödten, Aufbrechen, Zerwirken u. s. f. des gefangenen Raubwildes und zur richtigen Behandlung der Bälge hinzugefügt. — Die vier weiteren Kapitel, in denen ebenfalls jene vier Gesichtspunkte zur Geltung kommen, beschäftigen sich mit dem Wolf, der Wildkatze, dem Luchs und dem Bär, aber in weniger eingehender Weise, da dieselben ja zum Glück nur noch, mit Ausnahme des Wolfs in einigen wenigen Gegenden, als seltene Gäste bei uns in Deutschland zu betrachten sind. — Das letzte Kapitel endlich spricht von dem Raubvogelfange und den dazu nothwendigen, praktischen Apparaten im allgemeinen, ohne auf die Naturgeschichte und den Fang der einzelnen Arten der Raubvögel einzugehen. Dies Alles in möglichster Ausführlichkeit zu bringen, soll die Aufgabe einer besondern Schrift sein, welche der Verfasser bereits begonnen hat. — Das Werk, von der bewährten und bekannten Verlagsbuchhandlung ansprechend ausgestattet, trägt den Charakter gediegnen Fleißes — wie denn namentlich der Fuchs mit einer der hohen Bedeutung dieses verschlagensten und interessantesten unserer Räuber angemessenen Sorgfalt und Genauigkeit behandelt worden — und ist mit mancherlei Episoden aus dem Jägerleben in willkommener Weise durchflochten. Allen Jagdbesitzern, Landwirthen und Förstern sei es empfohlen — umsomehr, als das treffliche Werk Dietrichs aus dem Winckell, welches dem Verfasser als Vorbild gedient selbst in der Aufstellung der Gesichtspunkte über den Fang der ins Gewicht fallenden Raubthiere, also Fuchs, Dachs, Fischotter, Marder, auch Iltis, bei weitem nicht in der Ausführlichkeit und Anschaulichkeit spricht — und sprechen kann —, wie das vorliegende.

R. Boetticher.

Briefwechsel.

Kobold Lunz: Bitte um gefl. genaue Angabe Ihres Namens und Wohnorts. — Herrn Apotheker Buch: Beitrag mit Dank empfangen.

Die Nummer 3 der „**Gefiederte Welt**“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Karolinasittich. — Die Vögel der Sammlung des Herrn v. Schlechtendal (Schluß). — Ueber den Gesang mancher Papageien, insbesondere des Pflaumenkopfsittichs. — Rettung eines verkommenen Sprossers. — Vom Geflügelhofe. — Trügerische Kanarienhändler. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Bremen; Markranstädt; Heilbronn; Oehringen; Mügeln; Halle; Pforzheim (Schluß); Ausstellungen. — Mancherlei. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 4. **Berlin, den 23. Januar 1879.** **IV. Jahrgang.**

Inhalt:

Zoologie.

Beobachtungen an gefangenen Zieseln.

Von Bruno Dürigen.

II.

(Fortsetzung).

Als Futter reichte ich den Zieseln zunächst Pferdezahn- und auch andern Mais, ferner Hanf und Morrübe, als Getränk Wasser. Das letztre beachteten sie jedoch garnicht, höchstens daß sie den Napf bei ihren Spielen nicht selten umrissen. Um ihnen aber zu ihrem Trockenfutter etwas Nasses zu geben, weichte ich Semmel in Milch auf und verabfolgte diese. Allein auch solche Nahrung, welche andere kleine Nager und Raubthiere sehr gern nehmen, schien ihnen nicht zu behagen. Deshalb goß ich Milch in ein besondres Näpfchen und setzte es in die Kiste. Kaum hatten sie dieses Getränk aufgefunden, als sie auch sofort daran gingen und mit großem Appetit das Gefäß leerten. So habe ich es auch für die Folge beibehalten: ich verabreichte ihnen Trockenfutter und dazu jeden Tag oder einen Tag um den andern ein wenig Milch. Wieviel ihnen davon zusagt, sieht man ja an dem langsamern oder schnellern Leeren des Napfes; man wird dabei immer finden, daß die Thierchen mit Vorliebe süße Milch zu sich nehmen. So hatte ich z. B. ein Ziesel während der Wintermonate, in denen ich es schlafen ließ, nach und nach höheren Wärmegraden ausgesetzt, um auf diese Weise die Regungen und das allmälige Munterwerden zu beobachten. Als es sich in die Höhe gereckt, aber, die Augen geschlossen, noch auf den Hinterbeinen sitzend hin- und herwankte, reichte ich ihm in einem Löffel Wasser vor den Mund — es drehte diesen in der Schlaftrunkenheit bei Seite; auch gegen ein Scheibchen Möre und Zwieback verhielt es sich abwehrend. Aber sobald ich ihm in dem Löffel etwas erwärmte Milch vorhielt, verzehrte es dieselbe sofort, und selbst nachdem nahm es nichts andres an.

Ich habe nun im weitern nicht gleichmäßig dasselbe Futter, Mais und Möre, gegeben, sondern oft gewechselt; denn durch verschiedene in dieser Beziehung angestellte Versuche kam ich dahin, daß die Thierchen, wenn ich sie unverändert mit demselben Trockenfutter versorgte, mehr und mehr an Aussehen wie an Munterkeit verloren. Ich machte bereits im Jahrgang 1877 auf diesen Umstand aufmerksam und wiederhole ihn also für die Liebhaber der Ziesel. Beiläufig erwähne ich, daß man nach diesem Erfah-

rungssatze auch in der Pflege anderer kleinerer Nager (Siebenschläfer, Haselmäuse) sich richten möge.

Ich fütterte demnach Mais, Hanf, Weizen, Roggen, Erbsen, kleine weiße Bohnen, ungeschälte Hirse u. a. ähnliche Körner, dann gekochte oder rohe Kartoffeln (auch in Fleischbrühe getauchte, bzl. gekochte), trockne Semmel, Zwieback und Brot, Aepfel- und Birnenschnitte und Beeren, ebenso Grünzeug, z. B. Salat, Hafer- und Grasrispen, Kohl u. drgl., Mören nicht zu vergessen. Man sieht, die Nahrungsmittel sind alle leicht zu beschaffen.

Das Gebiß der Ziesel deutet auf vornehmliche, nicht ausschließliche Pflanzennahrung; etwas thierische Nahrung ist ihnen nicht nur angenehm, sondern auch ganz ihrer Natur angemessen. Um diesem Zuge gerecht zu werden, reichte ich ihnen zuweilen eine Speckschwarte oder etwas rohes Fleisch, dann todte Vögel, denen sie am liebsten das Gehirn auszufressen scheinen, ferner lebende Nestjunge von Mäusen und Ratten, alte todte Mäuse, ja auch über erwachsene lebende Mäuse machen sie sich her. — So ging das Frühjahr und der Sommer hin; die Thierchen blieben munter und waren ganz zahm und zutraulich geworden. Namentlich galt dies vom Männchen, mit dem ich nach Belieben spielen konnte; das Weibchen dagegen verlor einen gewissen Grad von Scheu und Aengstlichkeit nicht. Sehr oft habe ich ihnen den Käfig geöffnet, um sie sich austummeln zu lassen. Dann zeigten sie, namentlich das Weibchen, ihre Kletterkünste, indem sie gern an den senkrechten Hinterwänden der von den Zimmerwänden etwas abstehenden Möbel emporliefen. Das Zurückbringen in den Käfig hat nie wirkliche Mühe verursacht, wenngleich das Weibchen nicht immer damit einverstanden war, was ich schon daran merkte, daß es, sobald ich es griff, einen im Unmuth ausgestoßenen kurzen, pfeifenden Ton hören ließ. Zur Fortpflanzung konnte ich sie nicht bringen, habe auch nicht finden können, an welchem Umstande dies gelegen. (III. folgt).

Ueber Verwendbarkeit und Verwerthbarkeit der Kokons von Jamamaja und Pernyi.

Von Karl Heinrich Ulrichs in Stuttgart.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die Kokons von Jamamaja und Pernyi zu seidenen Geweben praktisch verwendbar sind. Dasselbe gilt auch von den Kokons anderer Saturnien, welche bei uns erst wenig gezüchtet werden, namentlich von denen des Polyphemus und des Atlas. Gewebte Stoffe aus Jamamaja- und Pernyi-Seide waren i. J. 1873 auf der Wiener Weltausstellung zu sehen. Die Namen der Aussteller wird man aus dem Ausstellungskatalog entnehmen können. Gewebe von Jamamaja wie auch von Pernyi sind ferner seit mehreren Jahren auf der jährlichen landwirthschaftlichen Ausstellung des Königreichs Württemberg zu Cannstadt bei Stuttgart ausgestellt worden, und zwar seitens der königl. Land- und Forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim unweit Stuttgart. Solche Gewebe (wenigstens von Pernyi) sind endlich seit einiger Zeit käuflich zu haben bei dem Hoflieferanten und Seidenwarenfabrikanten Heese zu Berlin. Herr Heese läßt sich Pernyi-Kokons direkt aus China kommen und verarbeitet sie in seiner Fabrik durch Abhaspeln, Zwirnen und Weben, während die Hohenheimer Fabrikate durchweg aus eigner Raupenzucht herrühren. Wiederholt nahm ich die Hohenheim'schen Gewebe in Augenschein, und eine Probe der Heese'schen besitze ich selbst. An Güte stehen beide, wie mir scheint, einander völlig gleich.

Die Pernyi-Gewebe haben einen zarten, matten Schimmer, welcher dem Auge äußerst wohl thut. Rein weiß sind sie freilich nicht; sie haben eine Naturfarbe. Man kann dieselbe bezeichnen als mattgelb, übergehend in blaß-chamois oder auch in eine sehr blasse Schattirung jener Farbe, welche die Franzosen feuille morte*) nennen. Durch Färbung wird diese Naturfarbe ohne Frage verschiedene Farben annehmen, wenn auch nicht alle, namentlich

*) Nach der Farbe der im Herbst ersterbenden und vergilbenden Baumblätter. D. Red.

Anregendes und Unterhaltendes.

Der Stumpf der Silberpappel.

Von Karl Bolle.

I.

Der Baum ist todt. Nur seinen Stumpf noch ragen
Sieht kurz und dick man, wo des Haines Kühle
Grenzt an der Menge lustwandelnd Gewühle;
Doch war er Ries' in kaum verflossnen Tagen.

Dreizackig durft' er mächt'ge Gabeln tragen.
Sein Laub, dem Schnee gleich in der Lüfte Spiele,
Geschattet hat es für unendlich Viele,
Die ihn passireten zu Fuß und Wagen.

So ward er Freund von Generationen;
Man hieß ihn Stiefelknecht des alten Fritzen;
Ihn kannten Alle, die Berlin bewohnen.

Und als er fühlt', daß ihm sein End' erschiene,
War's eines Kaisers Wort, das ihn zu schützen
Gebot und zu erhalten als Ruine.

II.

Man sagt, es sei der letzte Rest gewesen
Von Silberpappeln, zur Allee gereihet;
Jetzt scheint zu Flora's Altar er geweihet,
Zu ew'gen Grünes Sitz er auserlesen.

Denn statt verdorrten Astwerks strupp'ger Besen,
Sind's, drauf gepflanzt, daß sich das Aug' erfreuet,
Epheu und Taxus, gegen Frost gefeiet,
Klematisranken, deckend alle Blößen.

Wenn aber mild des Sommers Brisen fächeln,
Bekränzet auch den Stumpf der Fuchsia Blüthe
Und mengt ihr Roth zu and'rer Blumen Lächeln.

So sprießt aus morscher Pappel junges Leben! —
Geschmack und Pietät in dem Gemüthe,
Das ist's, wovon sie mag ein Beispiel geben.

nicht weiß, blau und violett, wol aber vermuthlich gelb, grün, roth, orange, braun und natürlich auch schwarz. Stoffe von Jamamaja-Seide sind bedeutend blasser; sie sind fast rein-weiß. Beide Stoffe sind von einer außerordentlichen Stärke und Festigkeit. — Eine hiesige Dame trägt ein Kleid von Pernyi-Seide in Naturfarbe aus der Heese'schen Fabrik.

Zu den erwähnten Geweben werden nur ganze, unverletzte, undurchbrochene Kokons verwendet. Durchbrochene Kokons dagegen liefern Flockseide oder Floretseide. Dieselbe läßt sich zwar nicht haspeln und zwirnen, jedoch nach Art des Flachses oder Hanfes spinnen und sodann weiterverarbeiten; obgleich mir nicht bekannt ist, daß eine bestimmte Seidenfabrik sich schon damit befaßt hat, die Floretseide von Jamamaja und Pernyi zu verwerthen.

Die Herstellung der Flockseide aus durchbrochenen Kokons ist leicht. Aus dem innern Raum der Kokons entfernt man zunächst durch Aufschneiden die zusammengeschobne letzte Raupenhaut und die leere Puppenschale. Mit so gereinigten Kokons füllt man einen Topf oder Kessel, gießt soviel Wasser darüber, daß sie davon bedeckt sind, setzt ein starkes Quantum Seife zu, schließt den Topf mit einem Deckel, stellt ihn entweder auf ein gelindes Feuer oder in den Kochraum eines Kochofens und läßt den Inhalt zwei bis drei Stunden lang sieden, wobei die Kokons jedoch stets vom Wasser bedeckt sein müssen. Hierauf gießt man die schmutzige Brühe (sogenannte Kokon-Bouillon) ab, gießt mehrmals kaltes, frisches Wasser auf und drückt dabei die Kokons wiederholt aus, und zwar solange, bis aller Schmutz entfernt ist, d. i. bis das aufgegossene Wasser klar wieder abfließt. Hierdurch werden die Kokons zu einer formlosen Masse. Diese trocknet man und zupft sie dann mit den Fingern auseinander. So erhält man eine leichte, lockere, wolkige Seidenmasse, die Flockseide. Die außerordentliche Stärke derselben kann man erproben, wenn man versucht, Flocken oder kleine Stränge davon zu zerreißen.

Der erwähnte Schmutz besteht aus der Seife und aus jenem Klebstoff, mit welchem die Raupe nach Beendigung des Einspinnens ihr Gewebe von innen durchtränkt, kurz bevor sie ihre letzte Raupenhaut abzieht, um zur Puppe zu werden. Dieser Klebstoff, ursprünglich flüssig, verhärtet sich, gibt dem Gewebe Festigkeit, benimmt ihm aber zugleich, solange er sich darin befindet, den Seidenglanz. Letztrer tritt jedoch wieder hervor, sobald der Klebstoff beseitigt ist. Er zeigt sich besonders dann, wenn man eine Flocke der gereinigten und gezupften Masse in Spannung versetzt, sie z. B. straff über einen Fingernagel zieht, sodaß eine ziemliche Anzahl einzelner Fäden nach Art der Atlasgewebe in paralleler Lage angespannt wird. Besonders schön tritt der Glanz hervor im Sonnenschein und fast noch mehr abends bei Licht. —

Wer größere Mengen undurchbrochener Kokons von Jamamaja und Pernyi besitzt und sie zu verwerthen wünscht, sei es durch Abhaspelung, sei es durch Verkauf, dem rathe ich, sich an folgende Adressen zu wenden (unter Einsendung von Probe-Kokons):

1. Heese (wie angegeben);
2. Akademie zu Hohenheim (wie angegeben);
3. Seidenwarenfabrik zu Falkenau bei Chemnitz in Sachsen;
4. Seidenhaspelei und Seidenwarenfabrik des Herrn Richard Geßler zu Tettnang in Württemberg;
5. Seidenhaspelei und Seidenspinnerei zu Bregenz am Bodensee (Oesterreich), irre ich nicht, den Herren Gebr. Schmid gehörig.

Auskunft zu ertheilen werden vermuthlich bereit sein:

a. Herr Professor Jäger zu Stuttgart, Leiter der Seidenraupenzucht zu Hohenheim und Lehrer an der dortigen Akademie;
b. Herr Kommunalarzt und Postmeister Pichler zu Tartlau-Prazsmar bei Kronstadt in Siebenbürgen;
c. über die Bregenzer Firma der genannte Herr Geßler zu Tettnang.

Für alle mit Spreewasser Getauften oder doch zuerst damit Gewaschenen ist die Ortsangabe des an dieser Stelle zu besprechenden und durch die vorstehenden zwei Sonette rythmisch behandelten Baumes wol überflüssig. Für die Uebrigen sei zur Orientirung bemerkt, daß derselbe sich am hintern Ende der Thiergartenstraße unfern jenes Winkels oder Bogens, den diese mit der Hofjägerallee bildet, erhoben hat. Als Ruine steht er noch heut daselbst. Diese sicher einst stärkste und höchste Silberpappel von Berlins Umgebung, deren volle Höhe nie gemessen worden zu sein scheint, kränkelte leider seit Jahren und befand sich im Frühjahr 1875 in einem solchen Zustande des Absterbens, daß sich die Thiergartenverwaltung, wenn auch zögernd, mit dem Gedanken vertraut machen mußte, sie zu entfernen. Zur glücklichen Stunde faßte dieselbe jedoch, insonderheit Herr Gartendirektor Neide, die Idee, den Stumpf dergestalt zu erhalten, daß er zu einer Art grandiosen Blumenständers umgewandelt würde. Das Entästen und Fällen in einer Höhe von etwa 10 Fuß vollzog sich zur oben angegebenen Zeit. Der Baum, im nähern Umkreise von einer seltnen Auswahl anderer hervorragender Baumgestalten umringt, unter welchen sich u. a. eine herrliche Buche bemerkbar macht, hat mithin den Nebenmann der letztern und seinen Nachbar, eine hohe Edeltanne, die einem Orkan zum Opfer fiel, kaum länger als ein halbes Jahrzehnt lebend überdauert. Einer der drei gewaltigen Hauptäste unsrer Silberpappel, in die ihr Stamm verlief, lieferte eine so große und starke Platte, daß dieselbe zu einem Tisch verarbeitet werden konnte. Derselbe, mit einem reizenden, aus niedlichen Farnen und Laubzweigen in Spritzarbeit gebildeten Strauß innerhalb eines Epheukranzes geziert, hat in einem dicht dabei liegenden Hause, Thiergartenstraße Nr. 34, Verwendung gefunden. Vor diesem ist zur Stunde der Ueberrest des Baums zu sehen, dessen Laub- und Blütenschmuck unter sorgfältiger Pflege, wenn auch nachts mitunter angetastet, auf das befriedigendste gedeiht. Er bildet so eine der originellsten Gartenzierden jener architektonisch ebenso reich als schön mit kostbaren Gewächsen geschmückten Parkpartie.

Der Koloß mißt in 3 Fuß Höhe über dem Boden

Botanik.

Die Sojabohne.

Von Dr. ***

Von Zeit zu Zeit tauchen neue Kulturpflanzen auf und werden unter überschwänglichen Lobeserhebungen zum Anbau empfohlen, aber nur in seltenen Fällen wird noch nach Verlauf einiger Jahre von solchen neuen Erwerbungen für die Landwirthschaft gesprochen: die Anbauversuche sind gescheitert, und es hat sich, wie bereits in zahllosen Fällen, herausgestellt, daß unsere seit alter Zeit bewährten Kulturpflanzen wenigstens unter unseren Verhältnissen mehr leisten als das neu empfohlene Gewächs. Trotz solcher wenig ermuthigenden Erfahrungen darf man aber doch nicht jede neue Einführung mißtrauisch zurückweisen. Im Lauf der Jahrzehnte ist unsre Landwirthschaft thatsächlich mit mancher bedeutsamen Erwerbung erfreut worden, und wir sind durchaus nicht berechtigt anzunehmen, daß die Zeit wichtiger neuer Bereicherungen abgeschlossen sei. So wollen wir heute über eine Hülsenfrucht berichten, welche, wenn nicht alles trügt, für Mitteleuropa von großer Bedeutung zu werden verspricht und vielleicht bald, wie in Ostasien, für die Volksernährung eine große Rolle spielen wird. Die ersten Versuche mit dieser Pflanze in Europa datiren von 1875, wo man sie im Versuchsgarten der Hochschule für Bodenkultur in Wien aussäete. Das Ergebniß war ein sehr günstiges, und die eifrigen Bemühungen des Prof. Haberlandt wußten zu erreichen, daß schon 1877 von 160 Landwirthen Anbauversuche gemacht werden konnten.

Die neue Pflanze, um welche es sich hier handelt, ist Soja hispida, *Moench* (Dolichos Soja, *L.*), ein Schmetterlingsblütler, welcher unsrer Gartenbohne ähnlich ist, aber üppiger wächst und einen $0{,}_5$—1 m und mehr hohen steifen, mehr oder minder windenden, weniger als unsre Stangenbohne der Stütze bedürfenden Stengel treibt. Letztrer verzweigt sich regelmäßig und entwickelt eine reichliche Belaubung mit ansehnlichen dreizähligen Blättern, welche wie alle Axen dicht rothbraun behart sind. In der Achsel jedes Blattes steht ein kurzgestieltes Blütenträubchen mit kleinen unscheinbaren, blaßvioletten Blüten. Die trockenhäutige Hülse ist zwei- bis fünfsamig, mit steifen, röthlichen Haren dicht besetzt. Die Samen zeigen bei den zahlreichen Varietäten erhebliche Abweichungen in der Form, weniger in der Farbe; sie sind kuglig, ellipsoidisch, erbsenförmig oder seitlich zusammengedrückt nierenförmig, leicht gelb, braunroth, braunschwarz, schwarz oder hellgrün, stets aber einfach gefärbt, niemals gefleckt. Man findet die Sojabohne in Japan, im Süden Indiens und auf den Molukken, sie wird hier wie auch am obern Amur und Ussuri überall kultivirt und gedeiht, wie die Anbauversuche in Europa bewiesen haben, nördlich bis über die Verbreitungsgrenze des Mais hinaus. Dabei besitzt sie ein außerordentliches Anpassungsvermögen an die Boden- und klimatischen Verhältnisse, Widerstandsfähigkeit gegenüber geringen Frostgraden und großer anhaltender Trockenheit, völlige Unversehrbarkeit gegenüber den Schmarotzerpilzen und eine nie versagende Fruchtbarkeit. Durch die uralte asiatische, unter den verschiedensten äußeren Verhältnissen stattgefundene Kultur haben sich viele Varietäten herausgebildet, welche namentlich in Bezug auf die Vegetationsdauer fast noch größere Gegensätze aufweisen als Mais und Morhirse. Zum mindesten aber wird der Anbau der frühreifenden Sorten bis dorthin ausgebehnt werden können, wo die gemeine Gartenbohne noch zur Reife gelangt und der frühreifende Mais mit Aussicht auf Erfolg gebaut werden kann. Mit spätreifenden Sorten hat man freilich schon mehrfach in Deutschland ungünstige Erfolge erzielt.

Der große Werth der Sojabohnen ergibt sich aus ihrem hohen Gehalt an den wichtigsten Nährstoffen. Vor allem fällt ihr bedeutender Fettgehalt auf, welcher den der übrigen Hülsenfrüchte bei weitem übertrifft. Auch der geringe Gehalt an Rohfaser spricht zu Gunsten der Sojabohne. Folgende Zusammenstellung zeigt den mittlern Gehalt der verschiedenen Hülsenfrüchte für 100 Gewichtstheile lufttrockner Substanz:

---

6 m im Umfang. Nicht uninteressant erscheint die Thatsache, daß man beim Umhauen unter seiner Rinde vielfach eingebohrte Höhlungen fand, die mit den verschiedenartigsten Giftstoffen angefüllt waren. Er hatte mithin das Geschick aller Größen dieser Erde getheilt und neben ungezählten Freunden auch seine Neider und Feinde, ja der Intention nach sogar seine falschen Baummörder gehabt.

Dieser Riesenstamm war volksthümlich gewesen; er hatte auch vom Volksmunde seine Benennung erhalten. Mit ihm ist wiederum ein Zeuge glänzender und glücklicher Tage aus Berlins Vergangenheit geschieden. Wohl uns, daß sein Andenken auf andere Weise als durch die Tradition gesichert bleiben wird: durch den ragenden Sockel, der mehr an die Blumeneiche des Saganer Parks als an den gestürzten und vermodernden Leib jener anderen Eiche hinter Liebenberg mahnt, wenn er nicht vielleicht gar an die felsähnlichen Piedestale erinnern dürfte, aus welchen im fernen Süden die Säule der frisch und herrlich schattenden Bella Sombra (Phytolacca dioica) emporwächst. Wohl gehütet, kann so der Stumpf der Silberpappel seine Existenz ins dritte Jahrhundert hinein verlängern. Er mag vielleicht einer jetzt noch ungeborenen Generation davon erzählen, wie Rahel an seinem Fuße gelustwandelt oder, unfern von ihm, der unsterbliche Schiller einst in Iffland's Villa Berliner Gastfreundschaft genossen.

Eine noch energischere und sicher ebenso sympathisch anregende Erinnerung wird auf lange Zeit hinaus sich mit dem seltsamen Denkmal pflanzlicher Schonung verknüpfen, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß auch dieser einstige Dryadensitz Zeugniß ablegt von jenem im Baumkultus sich aussprechenden zarten und pietätsvollen Naturgefühl, welches von jeher die Fürsten des erhabnen Hohenzollernhauses beseelt hat. Nicht ohne Grund ist der Silberpappel vom Hofjäger nachgerühmt worden, daß sie der hohen Aufmerksamkeit, ja sogar eines gewissen Grades von Vorliebe und des Patronats unseres Kaisers gewürdigt worden sei und noch werde; daß selbst ihre trümmerhafte Konservirung, wenn nicht mehr, so doch wenigstens ein Symptom ehrfurchtsvollen Entgegenkommens für jene Empfindungen des Monarchen darstelle.

	Soja-bohne	Garten-bohne	Erbse	Linse	Pferde-bohne	Gelbe Lupine
Wasser ...	6,91	15,0	13,92	13,4	16,16	12,61
eiweißartige Körper ..	38,29	26,9	22,72	24,0	24,88	35,32
Fett	18,71	3,0	2,01	2,6	1,67	4,97
Stickstofffreie Extraktiv-stoffe ...	26,20	48,8	54,27	49,4	47,16	29,17
Rohfaser ..	5,33	2,8	4,51	6,9	6,85	14,15
Asche.....	4,56	3,5	2,57	3,7	3,28	3,78

Diese Zahlen lassen den Werth der Sojabohne deutlich erkennen; wir besitzen in ihr vielleicht das konzentrirteste Nahrungsmittel, welches in Folge des Fettgehalts eine noch glücklichere Mischung der Nahrungsstoffe zeigt als die übrigen Hülsenfrüchte. Die Sojabohnen sind sehr wohlschmeckend und werden in Asien zweifellos ausschließlich als Nahrungsmittel für Menschen benutzt. Man bereitet aus ihnen auch eine braune pikante, dickliche Sauce, welche in Indien, China und Japan fast allen Speisen zugesetzt wird und auch nach Europa in den Handel kommt, um Brühen zu verbessern und als Bratensauce zu dienen. Namentlich in England ist die Sojasauce sehr beliebt, aber auch auf dem Kontinent in größeren Städten zu finden. In Japan bereitet man aus der Sojabohne den sog. Misobrei, welcher allen Gerichten der Konsistenz halber und statt der Butter zugesetzt wird. Die Chinesen verarbeiten die Soja auf eine dem weichen Käse oder Quark ähnliche Speise, indem sie den Brei erst einer Gährung unterwerfen und dann mit Pfeffer und anderen Gewürzen vermischen. Ein großer Theil der Bevölkerung Chinas soll diese Speise als Hauptnahrungsmittel verwenden. Als Oelfrucht wird man die Sojabohne nicht verwenden können, sie ist weniger ölreich als die Samen unserer Oelgewächse und liefert eine sehr geringe Ausbeute eines freilich ganz trefflichen Oels. Die Oelkuchen würden dann als gutes Viehfutter benutzt werden können.

Wir müssen uns an diesem Ort mit den gegebenen Andeutungen begnügen. Die Pflanze verdient allgemeine Beachtung, und es wäre erwünscht, daß recht allgemein Anbauversuche mit derselben gemacht würden. Zu diesem Zweck wolle man die Broschüre von Haberlandt, „Die Sojabohne“ (Wien 1878) und namentlich die darin im Auszuge wiedergegebenen Berichte über schon ausgeführte Anbauversuche nachlesen, um von vornherein Fehler zu vermeiden. Einer guten Sache kann durch mangelhaft ausgeführte Versuche sehr geschadet werden. Wir haben deshalb absichtlich über den Anbau nichts gesagt, um jeden, der sich für die Sache interessirt, zu veranlassen, in der angeführten Schrift sich gründlich zu unterrichten. Dazu wäre jetzt Zeit, wenn man im nächsten Frühjahr rechtzeitig mit der Kultur beginnen will. Die Ergebnisse wird die Redaktion der „Isis“ sicher mit großem Interesse entgegennehmen und veröffentlichen.*)

*) Wir können die vom Verf. gegebene Anregung nur unterstützen und sind gern bereit, Berichte über etwa erzielte Erfolge hier aufzunehmen. D. R.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

10. Schmalblättrige Pitkärnie (Pitcairnia angustifolia).

Eine prächtige Ausländerin von der Insel St. Cruz. Im Freien blüht sie im Frühling und Herbst, im Zimmer schon im Januar. Sie verlangt nahrhafte Erde und 12 bis 18° R. Wärme. Die Blüten sind schön roth.

11. Wohlriechender Jasmin (Jasminum odoratum).

Dieser schöne und wohlriechende Strauch aus Madeira ist sehr zu empfehlen. Blüten gelb, Blätter glänzend dunkelgrün, dreizählig. Er verpflanzt sich am leichtesten aus Samen, da man in diesem Falle die Anzucht zu schönen Stämmchen in der Hand hat. Er erfordert eine Temperatur von 8 bis 12° R. Im Sommer liebt er sonnigen Stand, lockre Erde und mäßige Feuchtigkeit.

12. Großblumiger Jasmin (Jasminum grandifloram).

Ein indisches Gewächs mit ungleich gefiederten, hellglänzenden Blättern, großen, starken, aber wohlriechenden, weißen, auf der Rückseite röthlich angehauchten Blüten, entfaltet seine Pracht von August bis zum Januar, wenn ihm 10 bis 12° R. Wärme gegeben wird. Im Sommer ist ihm ein sonniger Stand und viel frische Luft, sowie trockner Boden am zuträglichsten.

13. Haide-Phylika (Phylica ericoides).

Ein herrlicher Strauch, auch Haide-Myrthe genannt, der in Aethiopien zuhaus ist. Die niedlichen Zweige sind mit kleinen, immergrünen, steifen Blättern bedeckt und enden im Januar bei 6 bis 8° R. Wärme in weißen Blüten. Sie ist sehr zu empfehlen. Am besten gedeiht sie in Torferde in mittelgroßem Topfe und bei fleißigem Begießen.

14. Krauthaide (Erica herbacea).

Eine kaum fußhohe, reizende Pflanze Oesterreichs und der Schweiz. Sie ist wegen ihrer vierfachen, lilienartig abstehenden, glatten Blätter und fleischfarbenen oder rothen, röhrenförmigen Glockenblüten, die aus den Blattachseln hervorkommen und öfters die Zweige vollständig bedecken, eine äußerst beliebte Stubenpflanze geworden, umsomehr noch, da sie im Zimmer während des Winters blüht. Sie verlangt sandige Erde; der Standort im Zimmer ist unbestimmt; gedeiht sie, so läßt man sie an diesem Orte, andernfalls stellt man sie etwas wärmer.

Im Januar könnte man noch viele andere Blumen haben, als Tulpen, Hyazinthen u. a., die ich nicht alle anführen will. Einzelne werde ich noch zweckmäßig auf die folgenden Monate vertheilen, damit in Farben und Formen auch etwas Abwechslung herrscht.

Für die Leser, welche schon im Besitz einer schönen Pflanzensammlung sind, gelte für diesen

Monat noch folgende Bemerkung: Akazie, Bleiwurz, Blutblume, Caladium bicolor, chines. Rose, Gloxinie, Hakenlilie, Arab. Jasmin, Justizie, Nachtlilie, Mimose, Rosen-Singrün, Lutenmalve, Volkamerie u. a. müssen 18 bis 25° Wärme haben, wenn strenge Kälte eintritt. (Fortsetzung folgt).

Briefliche Mittheilungen.

Botanisches aus Schlesien. Die „Voss. Ztg." brachte im Oktober v. J. eine Notiz, in welcher als Beweis des herrlichen Herbstes nach einer Zuschrift aus Stettin das Vorkommen von blühenden Erdbeeren im Oktober als Naturseltenheit besprochen wurde. Das fiel mir auf, insofern es hier noch bis Mitte Oktobers soviel reife Walderdbeeren gab, daß dieselben von Kindern zum Verkauf gesammelt wurden, und ich lasse nachfolgend ein kleines Verzeichniß von Pflanzen folgen, welche ich am 24. Oktober in einer Höhe von etwa 600 m (2000 Fuß) fand: Erdbeere (Fragaria vesca), blühend und mit ziemlich reifen Früchten; Hundsveilchen (Viola canina), Vergißmeinnicht (Myosotis palustris), beharter Günsel (Ajuga genevensis), Spring-Schaumkraut (Cardamine impatiens), Ruprechtskraut (Geranium Robertianum), Goldruthe (Solidago virga aurea), norwegisches Ruhrkraut (Gnaphalium norvegicum) und außerdem manches andre, dessen Vorkommen zu Ende Oktobers hier gerade nicht selten ist. Ich führe dieses nur an, weil ich mich freuen würde, wenn weitere Kreise auf die reichen Schätze der hiesigen Flora, in der z. B. auch die so seltne und schöne südliche Woodsie (Woodsia ilvensis) vorkommt, aufmerksam gemacht würden, und weil ich annehme, daß eine dahin lautende Bemerkung in Ihrem geschätzten Blatte gewiß manchem Naturfreund ein angenehmer Wink sein dürfte. Gern werde ich dann bereit sein, Sammler und Naturfreunde mit Rath und That zu unterstützen.
Charlottenbrunn i./Schl. F. W. Loose.

Mißgeburt. In Petschau bei Karlsbad in Böhmen kam in der Nacht vom 29. zum 30. November v. J. ein zweiköpfiges Kalb zur Welt. Die Köpfe desselben sind an den Stirnen verwachsen, haben vier vollkommen ausgebildete Augen, zwei Ohren, die Schnauzen gehen rechtwinklig auseinander. Das Kalb kam lebend zur Welt, mußte jedoch, da es beim Wurf sehr viel gelitten, bald getödtet werden, worauf das seltne Naturspiel für die Naturaliensammlung der dortigen Volksschule angekauft und ausgestopft wurde.
Fr. Arbes.

Storch oder Spitzmaus. Es ist schon viel über den Nutzen und Schaden des weißen Storchs geschrieben worden; in der Regel senkt sich die Wagschale zu Ungunsten des Vogels. Manchmal wird ihm wol auch Unrecht gethan. So las ich vor mehreren Jahren, daß der Storch, wenn er schon satt sei, den Fröschen mit dem Schnabel nur noch den Bauch aufschlitze und ihnen die Eingeweide herausquetsche*) — ob die Thiere dann todt seien oder nicht, das kümmere ihn nicht. Ich war von der Zeit an ein geschworener Feind des Vogels, bis im vergangnen Sommer eine Beobachtung mir zu denken und zu schließen gab. Ich stand bei meinen Mähern beim zweiten Schnitt einer Wiese, auf der das Grummet so stark war, daß es filzig geworden. In diesem Gewebe fand ich viele Frösche mit aufgeschlitztem Leibe und meistens ohne Augen liegend, und an einer andern, gleichen Stelle stand der alte Storch und hikste und pikste. Das war nicht zum Ansehen! Weil ich kein Gewehr zur Hand hatte, mußte ich den Bösewicht wenigstens fortjagen. Ich betrachtete nun den Platz, wo er gestanden, genauer und suchte nach einem angefressenen Frosche — da trafen Klagetöne mein Ohr; an einer Stelle bewegte sich das Gras, und was sah ich? Ein Frosch rang mit einer Wasserspitzmaus (hier schwarze Wassermaus genannt). Sie biß das arme Thier immer in die Augen, bis es ermattete; dann fraß sie seine Eingeweide. Ich besann mich darauf, daß ich vor einigen Jahren bereits einen noch heftigeren Kampf eines Frosches mit zwei kleinen, zollangen Spitzmäusen beobachtet, und bin nun zu dem Glauben gekommen, daß das Anfressen jener Frösche, die wir gefunden, nicht durch den Storch, sondern durch Spitzmäuse geschah.

*) Die Kröten, welche er nicht frißt, zerquetscht er allerdings in solcher Weise. Dr. R.

Um die Raublust und Schädlichkeit dieser letzteren Thiere etwas deutlicher zu zeichnen, will ich noch folgendes erzählen: Vor meinem Hause springt im Sommer und Winter eine Fontäne, in deren Bassin sich Fische sehr gut halten. Deshalb versuchte ich, 50 Schock kleine Karpfen (Samen) dort durchzuwintern; allein es wurden ihrer zusehends weniger, und ich fand neben dem Behälter Schuppen und Gräten liegen. „Das thun die Enten", hieß es. Um diese also abzuhalten, ließ ich ein Gitter von Latten über das Bassin machen; aber nun wurde es erst recht schlimm, und die Schuppen lagen auf allen Stäben umher. Da sah ich als stiller Beobachter eines Morgens früh zwei, drei, vier jener Spitzmäuse ins Wasser springen, um zu tauchen und zu schwimmen und einen kleinen Karpfen nach dem andern zu holen und dann zu verzehren. Schnell ließ ich das Wasser abstellen; zwei Stück der Räuber wurden erschlagen, die übrigen entkamen; allein von 50 Schock Samen hatte ich nur noch 5 Schock. R. Strupp.

Aus den Vereinen.

Die diesjährige Ausstellung des **Baltischen Zentralvereins für Thierzucht und Thierschutz zu Greifswald** findet vom 7. bis 9. März, nicht wie in Nr. 2 fälschlich angegeben, Anfang Mai, statt.

Berlin. „Hektor", Verein für Zucht und Schaustellung von Rassehunden. Der Vorstand für das Jahr 1879 besteht aus den Herren: Direktor Dr. Bodinus (Präsident), Geh. Oberregierungsrath Dr. H. v. Nathusius (erstem Stellvertreter), Baron v. Nolde (zweitem Stellvertreter), Sekretär H. Wagenführ (Schriftführer), Redakteur v. Schmiedeberg (Stellvertreter), Verlagsbuchhändler A. Radetzki (Schatzmeister), Weingroßhändler W. Fischer (Stellvertreter), Premier-Lieutenant a. D. v. d. Bosch (Bibliothekar), Baumeister O. Piel (Stellvertreter).

Freiberg i. S. Naturwissenschaftlicher Verein. Die erste Sitzung im neuen Vereinsjahre, am 25. Oktober, wurde von Herrn Bergrath Prof. Kreischer, als dem neu gewählten Leiter der Vereinsabende, eröffnet. Hierauf gelangten die infolge der Ferienpause etwas angestauten Zeitungseingänge zur Vorlage und zur Vertheilung für spätere Berichterstattung. Dann hielt Herr Bergrath Prof. Dr. Gretschel einen äußerst interessanten gemeinverständlichen Vortrag über „Veränderungen an der Mondoberfläche". Hierauf führte Herr Stadtrath Gerlach eine reizende Thonnachbildung erlegter Vögel aus der Fabrik von Albert Schmidt in Waltershausen (Thüringen) vor, und Herr Schuldirektor Richter zeigte einige sehr geschickt ausgestopfte Vögel, um dem Verein den Ausstopfer, Herrn Donath in Roßwein, zu empfehlen. Endlich hatte Herr Kaufmann Römer eine Helix pomatia mit verschloßnem Deckel mitgebracht. — In der zweiten (November-) Sitzung kamen verschiedene deutsche Singvogelarten — von denen man Vertreter im ausgestopften Zustande in der Sitzung ausgestellt — nach ihren Eigenschaften zur Besprechung, und daran schlossen sich Bemerkungen über den Vogelschutz. Herr Keilhack referirte hierauf über zwei im 10. Heft der „Gaea" v. J. erschienene Abhandlungen: „Die Staubfälle im Dunkelmeere" und „Dr. Otto Volger's neue Theorie des Quell- und Bodenwassers", woran sich eine lebhafte Debatte schloß. (Frb. A.)

Steiermärkischer Fischereitag. Der Steiermärkische Fischereitag in Leoben hatte im vor. J. ein Komité mit der Aufgabe betraut, die Statuten für einen Fischereiverein zu entwerfen und auf deren Grundlage einen solchen Verein ins Leben zu rufen. Den ersten Theil der Aufgabe hatte das

Komits bald gelöst und die Statuten dem Ministerium zur Genehmigung vorgelegt. Denselben gemäß führt der Verein den Namen „Steiermärkischer Fischerei-Verein"; er wird seine Thätigkeit zunächst auf das Herzogthum Steiermark, nach Maßgabe des Erfordernisses oder der vorhandnen, hierzu nothwendigen Bedingungen aber auch auf alle im Reichsrathe vertretenen Kronländer ausdehnen. Der Verein bezweckt demnach zunächst die Hebung der Fischzucht in Steiermark und die Wiederbevölkerung der steiermärkischen Gewässer und beabsichtigt diesen Zweck durch Wort und Schrift zu erreichen, und zwar durch die Verbreitung der Lehre von der Fischzucht durch künstliche Befruchtung und durch Hervorhebung der Bedeutung der Fischerei vom national-ökonomischen Standpunkte gelegentlich öffentlicher Vorträge und Wanderversammlungen; durch Erforschung der Eigenart zunächst der steiermärkischen Gewässer inbezug auf Temperatur, Hochwässer, Eisgang u. drgl., sonach durch Ermittelung der Eignung derselben zur Zucht und Besetzung der für sie passenden Fischarten; durch Austausch der von Mitgliedern und an anderen Orten gemachten Erfahrungen und gewonnenen Ergebnisse; durch Anregung und Unterhaltung eines angemeßnen Verkehrs im In- und Auslande mit Fischzucht-Anstalten, mit verwandten Vereinen und landwirthschaftlichen Gesellschaften, insbesondre durch eine Parallel-Aktion mit der k. k. Steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft; durch Schaffung einer dem Vereine gehörigen oder demselben zur Verfügung gestellten Zentral-Anstalt für künstliche Fischzucht mit der Aufgabe zur Erbrütung von Salmoniden und anderen nützlichen Fischarten; dann durch Aufmunterung und Förderung behufs Errichtung neuer und Erhaltung bestehender Fischzucht-Anstalten; durch Belehrung, wenn nothwendig und möglich, durch Unterstützung derselben; durch unentgeltliche Vermittlung des An- und Verkaufs von befruchteten Fischeiern und Fischbrut; ebenso durch Anregung zur Bildung von Fischerei-Erwerbs-Genossenschaften, als Fischerei-Aktien-Gesellschaften oder freien Vereinigungen von Fischerei-Berechtigten unter einander unter Beobachtung der diesbezüglichen Gesetze (der Verein wird seinen ganzen Einfluß aufwenden, daß bei Bildung solcher Verbände möglichst große Flußgebiete zusammengelegt und bei Pachtungen eine möglichst lange Dauer festgesetzt werde); endlich durch Anstrebung der gesetzlichen Regelung der Fischereirechte, des Schutzes der Fischzucht, der zeitgemäßen Ordnung des Fischfangs und des Fischhandels, kurz durch Wahrung der Fischerei-Interessen bei den Reichs- und Landesvertretungen im Petitionswege.

Friedrich Müller.

Naturwissenschaftliche Aufsätze in nicht-naturwissenschaftlichen Zeitschriften.

1. ‚Skizzen aus Kalifornien, III. In der Heimat des Seelöwen' in: „Unsere Zeit", herausgegeb. von Dr. Rudolf v. Gottschall (Leipzig, Verlag von Brockhaus), 14. Jahrg., 24. Heft. — 2. ‚Klima, Pflanzen und Thierleben in ihren gegenseitigen Beziehungen' von Dr. G. Herbst: ebenda, 15. Jahrg., 1. Heft. — 3. ‚Ueber die Wärmeentwickelung bei der Muskelthätigkeit' von Prof. A. Fick. in: „Deutsche Rundschau", herausgegeb. von Julius Rodenberg (Berlin, Verlag von Gebr. Paetel), 5. Jahrg., 4. Heft. — 4. ‚Unter den Wassern und in den Lüften' [Taucherglocke und ballon captif] von M. M. v. Weber in: „Ueber Land und Meer" (Redaktion und Verlag von E. Hallberger in Stuttgart), 41. Bd., Nr. 14 und 15. — 5. ‚Luxustauben' von B. Dürigen in: „Illustrirte Welt" (derselbe Verlag), 27. Bd., Nr. 7. — 6. ‚Zur Geschichte der Gartenkunst' von Eufemia v. Kudriaffsky [den „Dioskuren" entlehnt] in: „Europa", herausgegeb. von Dr. H. Kleinsteuber (Leipzig, Verlag von Ernst Keil), Jahrg. 1879, Nr. 1. — 7. ‚Jagd auf Guanakos', mit Bild, in: „Der Hausfreund", herausgegeb. von Dr. H. Roskoschny (Leipzig, Verlag von E. Wondra), 22. Bd., Nr. 14. — 8. ‚Das wilde Geflügel des Harzes' von W. Philippi in: „Ruppius' Sonntagsblatt", herausgeg. von F. Duncker (Berlin, Verlag von E. Schilcke), Jahrg. 1878, Nr. 52. — 9. ‚Vom Ziergarten der Großmutter' von Jul. Lippert: ebenda, Jahr. 1879, Nr. 1. — 10. ‚Rathschläge für die Pflege des Haus- und Zimmergartens' [Winterzeit] von O. Hüttig in: „Deutsches Heim", Beiblatt zur „Berliner Zeitung", Jahrg. 1879, Nr. 2. — 11. ‚Die Vögel als Architekten' von Beta in: „Deutsche Hausfrauen-Zeitung", herausgegeb. von L. Morgenstern, Jahr. 1879, Nr. 1. — 12. ‚Grundzüge der Elektrizitätslehre' von Beetz in „Literarisches Centralblatt", herausgeg. von Prof. Dr. Fr. Zarncke (Leipzig, Verlag von E. Avenarius), Nr. 2. — 13. ‚Wie die Inseln im Meer entstanden sind' von A. Kirchhoff in: „Deutsche Revue", herausgeg. von Richard Fleischer (Berlin, Verlag von Otto Janke), 2. Jahrgang, 4. Heft. — 14. ‚Neuere Forschungen über die Eiszeit' von K. A. Zittel, ebenda. — 15. ‚Die Theilbarkeit des elektrischen Lichtstroms und die Fortschritte der elektrischen Beleuchtung' von M. Wirth, ebenda. — 16. ‚Ein Wort über See-Aquarien' von K. Vogt in: „Die Gartenlaube", Red. Dr. Ernst Ziel (Leipzig, Keil), Jahrg. 1879, Nr. 2.

Preisverzeichnisse

gingen ein und sind zu beziehen von:

A. Krichel dorff, Naturalienhandlung, in Berlin S., Oranienstraße 135: Verzeichniß Nr. 16 über europäische Vogeleier, Nr. 17 über Bälge europ. Vögel, Nr. 18 über europ. Schmetterlinge, Nr. 19 über europ. Coleopteren.

Heinr. Böcker's Institut für Mikroskopie in Wetzlar: Katalog V. über mikroskop. Präparate und die zur Anfertigung dienenden Gegenstände.

F. C. Heinemann, Hoflieferant, Samen- u. Pflanzenhandlung in Erfurt: Nr. 121 u. 122, illustr. Generalkatalog über Blumen-, Gemüse- und Pflanzen-Neuheiten für 1879, Gehölze, Blumen, Zwiebeln und Knollen, Blattpflanzen u. v. a.

N. L. Chrestensen, Hoflieferant, Bouquetfabrik, Kunst- und Handelsgärtnerei in Erfurt: Illustr. Preisliste über feine Blumenarbeiten ꝛc. und Cotillongegenstände, Saison 1878/79.

Mancherlei.

Große Champignons. In einer Sitzung der französischen Gartenbaugesellschaft fand eine Besprechung über diesen Gegenstand statt, und wurde als Mittel, die Champignons bedeutend zu vergrößern, das öftere Begießen der Beete mit Wasser, in dem Salpeter aufgelöst ist, angegeben. Man soll auf diese Weise Pilze erzielen, deren Hut bis zu 20 cm mißt und die zuweilen ein Gewicht bis 0,3 Kilo erlangen, ohne daß sie etwas von ihrer Güte verlieren.

Riesenblume. Wie „Fanfulla" berichtet, hat der italienische Reisende und Naturforscher Odoardo Beccari, welcher eben den ostindischen Archipel durchforschte, in den Wäldern Sumatras eine neue Riesenblume entdeckt, die er der Gattung Amorphophallus zutheilt und mit dem Artnamen Titanum belegt. Der Durchmesser ihrer Blüte soll bis auf 83 cm gehen, die Vertikal-Axe 1,72 m erreichen.

Geruch der Ameisen. Die Kämpfe und der Verkehr der Ameisen untereinander gehören wol zu den interessantesten Erscheinungen im Thierleben, weshalb sich auch unablässig Gelehrte und Naturfreunde finden, die sich eingehend damit beschäftigen, die Lebensgewohnheiten dieser Thierchen bis in die kleinsten Einzelnheiten zu verfolgen. So hat die naturwissenschaftliche Akademie zu Philadelphia erst kürzlich wieder von einem langjährigen Ameisenbeobachter, Mc. Cook, einige bemerkenswerthe Wahrnehmungen über das gegenseitige Erkennen der Ameisen erfahren. Der Berichterstatter hat namentlich die Pflaster-Ameisen (Tetramorium Coespitum) studirt, welche er oftmals länger als vierzehn Tage in ununterbrochnem Kampfe miteinander beobachtet haben will. Die Kämpfer waren zumeist ‚Arbeiter' oder ‚Neutrale'. Für das Auge des Menschen gibt es durchaus keine wahr-

nehmbare Verschiedenheit zwischen den Ameisen der kämpfenden Parteien, und dennoch erkennen sie sich sofort untereinander als Feinde oder Freunde. Sie berühren jeden Ankömmling mit ihrem Stachel, gehört er den Freunden, kann er unbeschädigt passiren, im umgekehrten Falle jedoch wird er von einem Schwarm umzingelt und vernichtet; zuweilen trifft es sich, daß viele Ameisen sich gegen einen einzelnen Feind verschworen haben, welcher dann stückweise zerrissen wird. Mc. Cook behauptet nun, daß die Möglichkeit ihres Erkennens einzig ihrem Geruchssinne zuzuschreiben sei. Er hat den Versuch gemacht, die streitenden Parteien mit kölnischem Wasser zu besprengen, und gefunden, daß, sobald sie alle ein und denselben Geruch ausströmten, der Kampf auch sofort ein Ende hatte, ohne daß im übrigen die Thätigkeit am Kampfplatze deshalb eingestellt worden wäre; nur waren es die Beschäftigungen des Friedens, denen sich die nun gleichmäßig wohlriechenden Thierchen hingaben. Während der nächstfolgenden Tage sollen die feindlichen Parteien freundschaftlich fütternd, bauend und ausgrabend miteinander gelebt haben. Dasselbe Experiment wurde auch an Zimmermanns-Ameisen versucht, als sie gerade im Begriff waren, ihre Feinde zu enthaupten, bei welcher Gelegenheit sich jedoch das Besprengen mit kölnischem Wasser als vollständig wirkungslos erwiesen hat. „Heimat".

Operation eines Affen. Aus London wird geschrieben: Mr. F. J. Moseley, ein bekannter Zahnarzt, hat dieser Tage an einem Affen im Alexandra-Palaste eine Zahn- und Kiefer-Operation vollzogen, bei welcher — zum ersten mal an einem Affen — die Chloroform-Narkose angewendet wurde. Das Thier ist ungefähr 12 bis 15 Jahre alt und ziemlich stark. Nach 4 Minuten 37 Sekunden trat vollständige Bewußtlosigkeit ein, welche 10 Minuten andauerte, in welcher Zeit die Operation erfolgreich durchgeführt wurde. Der operirte Affe kühlte eine zeitlang sein Gesicht am Fenstergitter und kehrte dann augenscheinlich viel muntrer zu seinen Genossen zurück.

Das Quecksilber im Volksglauben. Im Ammerlande pflegt man, wenn ein Bienenkorb gestohlen ist und man noch etwas von dem „Werk" aus dem Korbe besitzt, dies mit etwas Quecksilber in ein Glas oder in einen hohlen Knochen zu legen; dann pfropft man das Behältniß fest zu und wirft es in fließendes Wasser. Diese Prozedur soll bewirken, daß der Dieb von Stund an von Angst und Unruhe gequält wird. Um das Mittel mit Sicherheit anwenden zu können, nehmen Bienenhalter aus jedem Korbe etwas Werk und stellen es in einer Reihe auf, damit es, wenn ein Korb gestohlen wird, sogleich bei der Hand sei. Es scheint, als ob das Quecksilber zu der Beweglichkeit des Glases oder Knochens in fließendem Wasser noch seine eigene Lebendigkeit hinzufügen solle. Th. B.

Herrgottssteine. In Flußbetten und auf Feldern Süddeutschlands stößt man häufig auf weiße Steinchen, welche zuweilen mit rothen Tupfen oder mit röthlichen Streifen versehen sind. Das Volk nennt diese abgeriebenen und abgespülten Quarzstücke „Herrgottssteine" und ist der Ueberzeugung, daß sie vom Himmel gefallen seien.

Wer einen solchen Herrgottsstein in der Tasche trägt, der fällt nicht, wie das Volk glaubt, oder nimmt doch keinen Schaden, sofern er dennoch zu Falle kommen sollte. Dies ist auch der Grund, warum Kinder und alte Leute solche Steine gern auflesen und bei sich führen. In katholischen Gegenden pflegt die Jugend auch solche Steinchen für die Mutter Gottes in Bildstöcke zu legen. Außerdem versäumt man nicht, sich im Hause einen Herrgottsstein wohl verwahrt zu halten, weil er Glück bringen und den Blitz vom Hause abhalten soll. Th. B.

Briefwechsel.

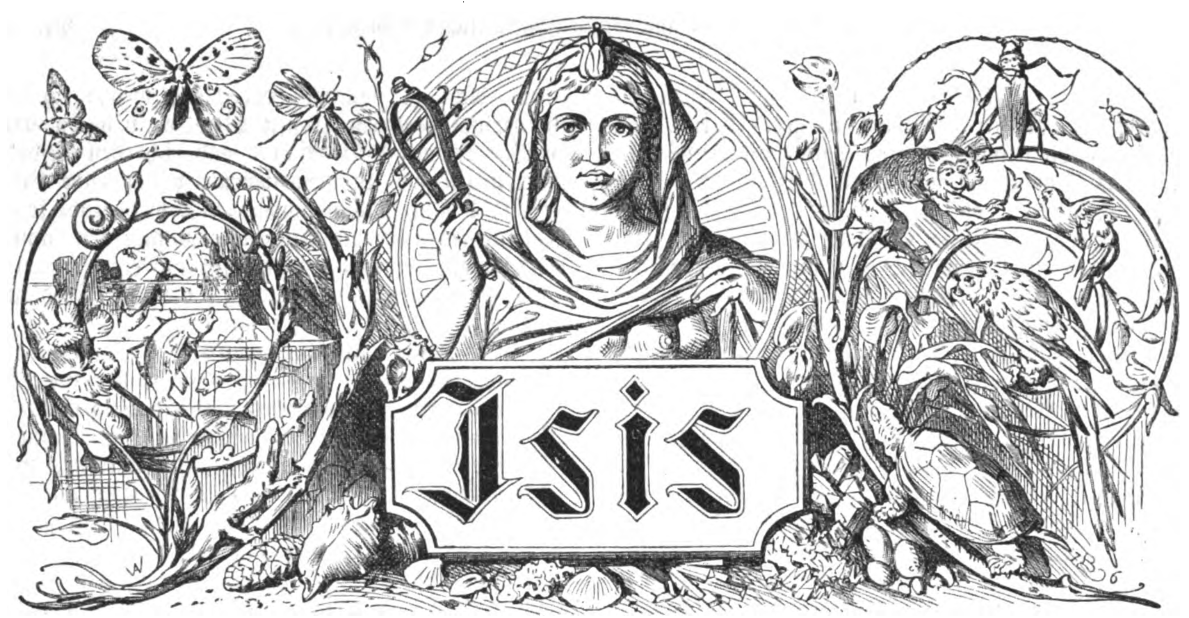
Herrn Studiosus Wilh. Bölsche: Mit bestem Dank empfangen und zur sofortigen Benutzung bereit gelegt.

Die Nummer 4 der „Gefiederte Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Vogellieder. — Zum Vogelschutz. — Der Kukuk und sein Küster. — Der Tannen- oder Bergfink als Käfigbewohner. — Ein sprechender Wellensittich. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Waldtyrann. — Englische Farbenkanarienvögel. — Zur Heizung der Vogelstube. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Berlin; Ulm; Leipzig; Greifswald; London; Fürth; Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 5. Berlin, den 30. Januar 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Die Erdkröte in der Gefangenschaft.

Von Wilhelm Bölsche.

Die Kröte, welche doch allgemein als das Bild des Häßlichen und Verabscheuenswürdigen angesehen wird und diesem schlechten Rufe so viele ungerechtfertigte Verfolgungen von Seiten des Menschen verdankt, gehört unzweifelhaft für jeden Naturfreund, sowol für den Erforscher des thierischen Seelenlebens als auch für den einfachen Thierliebhaber, zu den interessantesten Erscheinungen unter unseren einheimischen Amphibien. Ihr verborgnes Treiben draußen in der Natur oder im Vivarium zu belauschen; zu verfolgen, wie sie bei aufmerksamer Pflege von Tag zu Tag zutraulicher wird, wie sie die dargebotene Nahrung gern und willig annehmen lernt und wie zuletzt eine förmliche Zuneigung zu ihrem Beschützer bei ihr entsteht — dies alles gehört zu den anziehendsten Aufgaben für Jeden, der sich mit Kriechthieren beschäftigt. Man erzielt allerdings einen gewissen Grad von Zahmheit auch bei einigen Verwandten des Krötengeschlechts, so beim Erdsalamander, beim Laubfrosch u. a., allein solche Erfolge, wie sie mir bei unsrer gemeinen Erdkröte glückten, habe ich doch bei den genannten anderen Lurchen nie erreichen können. Selbst die geistigen Fähigkeiten der Kreuz-, Wechsel- und Knoblauchkröte, die ich alle längere Zeit hielt, schienen mir nicht ganz denen der vorigen gleichzustehen; indessen kommt es hinsichtlich des Grades der Zähmbarkeit sehr viel darauf an, ob man ein mehr oder weniger begabtes Exemplar besitzt, und dies wiederum hängt vielleicht wesentlich davon ab, ob man mit einem gesunden, wohlgenährten, oder mit einem kranken und halbverhungerten Geschöpf zu thun hat.

Am einfältigsten von allen Krötenarten ist mir immer die Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) vorgekommen, die schon äußerlich im Gesichtsausdruck der Erdkröte sehr unähnlich ist und ihrer Lebensweise und Körperform nach ja mehr zu den stumpfsinnigeren Fröschen hinneigt.

Hauptbedingungen beim Zähmen eines Batrachiers sind zunächst, daß man — wie schon gesagt — ein körperlich gesundes Exemplar vor sich hat, sodann, daß man demselben keinen zu großen Raum gibt, wo er sich nach Belieben dem Anblick des Menschen entziehen kann, und endlich, daß man beim Füttern eine gewisse Regelmäßigkeit beobachtet und, besonders in der ersten Zeit, das Thier nicht

zu viel aufjagt, wider Willen in's grelle Sonnenlicht bringt oder in die Hand nimmt. Wenn man einen Tag Nahrung gibt und dann wieder Wochen lang das Amphibium sich selbst überläßt, kann man nicht erwarten, daß es je die pflegende Hand kennen lerne, da seine Gedächtnißkraft solchen Anforderungen nicht gewachsen ist; nur die alltägliche Wiederholung des Fütterns erwirkt die Zähmung.

Ein mäßig großer Kasten, zur Hälfte mit Erde, Mos und halbzertrümmerten Blumentöpfen gefüllt, beherbergte mehrere Jahre hindurch bei mir eine mittelgroße, rothbraune Erdkröte, die mir viel Vergnügen machte und jedenfalls das begabteste Kriechthier ihrer Art war, welches ich je besessen. In der ersten Zeit scheute sie das Tageslicht sehr, später aber, nachdem sie eingesehen hatte, daß ihre Fütterungsstunde nicht mehr, wie in der Natur draußen, während der Nacht, sondern am Tage schlug, veränderte sie ihre Lebensweise so, daß sie den ganzen Tag über munter blieb und die eifrigen nächtlichen Grabversuche, welche anfangs den Boden des Vivarium zu unterhöhlen drohten, ganz einstellte.

Während der Anblick einer fressenden Schlange, die eine lebendige Eidechse hinunterwürgt, mir stets ein überaus widerlicher ist, war die Art und Weise, wie die Kröte ihr Mittagsmahl einnahm, sehr possirlich. Jeden Regenwurm, den ich in den Behälter warf, bemerkte sie auf der Stelle; selbst wenn sie sich gerade am entgegengesetzten Ende des Vivarium befand, eilte sie herbei und brachte ihn durch ein blitzschnelles Hervorstrecken und Zurückziehen ihrer klebrigen Zunge in den Bereich ihrer hornigen Kiefern. Wenn sie nun unter heftigen Schluckbewegungen, die jedesmal von raschem Schließen und Oeffnen der Augen begleitet waren, das eine Ende des Wurms langsam in den Schlund hinabgleiten ließ, fegte sie zwischen den Zehen den andern noch aus dem Maule hervorhängenden Theil ihres Opfers von der daranhaftenden Erde rein und gab sich die peinlichste Mühe, kein Körnchen Schmutz auf die Zunge kommen zu lassen. Auch bei manchen Eidechsen, welche ich besaß, besonders einem großen Weibchen von Lacerta viridis (Smaragd-Eidechse), fand ich den Widerwillen gegen die an Regenwürmern hängende Erde so groß, daß ich mich manchmal, falls mir gerade keine Mehlwürmer zu Gebote standen, genöthigt sah, ihnen die Regenwürmer sauber gewaschen auf einem Blatte Papier zu reichen, da sie dieselben von der Erde nie aufnahmen noch zu reinigen wußten.

Unsre Kröte war überaus gefräßig, und da sie nach allem schnappte, was sich vor ihr bewegte, so gab das zu manchen komischen Verwechslungen ihrerseits Anlaß. So fuhr sie wiederholt nach einem Wasserglase, in welchem Tritonen schwammen, und stieß sich immer und immer wieder den Kopf an dem Glase, ohne daß ihr ein Licht darüber aufgehen wollte, daß es auch Dinge in der Welt gäbe, die durchsichtig sind. — Da ihre Behausung in einem Zimmer stand, in welchem viel gesprochen wurde, so erschrak sie nicht mehr, wenn man sie rief, sie kam vielmehr, nachdem ich sie ungefähr ein Jahr lang „Krotl" genannt hatte, jedesmal, sobald ich sie bei diesem Namen rief, aus ihrem Versteck hervor, um ihr Futter zu empfangen. Sie ließ es sich auch später ruhig gefallen, wenn man sie in die Hand nahm, und suchte sich niemals vermittelst der bekannten scharfen Hautdrüsenabsonderung zu wehren.

Es ist mir überhaupt aufgefallen, in wie sehr verschiedner Weise die einzelnen Krötenexemplare von diesem Mittel Gebrauch machen; ich fand solche, die bei der leisesten Berührung, selbst bei jedem starken Geräusch in ihrer Nähe, eine Menge Feuchtigkeit ausschieden, andere dagegen zeigten selbst bei starken Hautreizungen nie eine Spur davon. Altersunterschiede konnten dabei, wenigstens nach der fast gleichen Größe zu schließen, kaum mitwirken. Außerordentlich stark und auffallend tritt indessen die Absonderung bei der Unke (Bombinator igneus) hervor, sodaß ich z. B. ein Dutzend Exemplare, welche ich in einer Botanisirbüchse eine Stunde lang ge-

Versuch einer Monographie der mitteleuropäischen Gnaphalien.

Von Wladimir v. Simić in Agram.

Der elfte Theil sämmtlicher Pflanzen gehört zu der Familie der Vereinsblütler oder Kompositen. Die Unmenge derselben wird noch auffallender durch das massenhafte Vorkommen einzelner Pflanzenarten. Der Löwenzahn (Taraxacum officinale, *Wigg.*), das Gänseblümchen (Bellis perennis, *L.*) und viele andere sind die allergewöhnlichsten und am meisten verbreiteten Pflanzen Mittel-Europas, jedem Kinde bekannt; einige Gattungen jedoch, wie: Telekia, *Bmg.*, (Sonnenstern), Echinops, *L.* (Kugeldistel), Xeranthemum, *T.* (Spreublume), Amphoricarpus, *Vis.*, Staehelina, *L.*, Cnicus, *Veill.* (Benediktendistel), Crupina, *Cass.* (Krupine), Kentrophyllum, *Neck.* (Spornblatt), Silybum, *Veill.* (Mariendistel), Tyrimnus, *Cass.*, Picnemon, *Dalesh.*, Chamaepeuce, *D. C.* (Elfenbeindistel), Jurinia, *Cass.* (Jurinie), Adenostyles, *Cass.* (Alpendost), Homogyne, *Cass.* (Alplattich), Phagnalon, *Cass.*, Evax, *Gaert.*, Micropus, *L.* (Falzblume), Diotis, *Desf.*, Santolina, *T.* (Heiligenpflanze) sind im größten Theile Mittel-Europas entweder sehr selten, oder sie werden im Garten gezogen. Eine sehr interessante, theilweise seltne, zuweilen sehr verbreitete Gattung der Familie ist die Unter-Familie der Gnaphalien. Bevor ich jedoch über diese Gattung Gnaphalium (Ruhrkraut) zu reden beginne, muß ich einige Worte über mein manchmal vielleicht unkorrekt erscheinendes Verfahren zum bessern Verständniß beifügen.

Zuerst bitte ich diese Abhandlung nicht als eine eigentliche Monographie — was man wissenschaftlich unter einer solchen versteht — ansehen zu wollen; vielleicht fehlte ich, als ich derselben die Aufschrift „Versuch einer Monographie" gab, denn die Naturforschung der Pflanzen, insbesondre der Gnaphalien, liegt noch größtentheils so sehr im Argen, daß an eine Monographie-Literatur kaum zu denken ist.

Wer weiß, welche unbekannten botanischen Reichthümer die schwerlich wüsten Gegenden Mittel-Afrikas, Brasiliens, Asiens, Neu-Hollands, Neu-Guineas, ja selbst viele europäischen Länder noch besitzen? Ist es also möglich, bei einer in diesem Punkte so wenig fertigen Wissenschaft Monographien zu schreiben? Ich glaube nicht; denn nach meinem Begriff ist eine Monographie die Beschreibung eines einzelnen Gegenstandes in allen seinen Stadien, Formen und Uebergängen, und bei einem Gegenstande, dessen Uebergänge noch in sehr geringem Maße erforscht

tragen hatte, völlig mit weißlichem, sehr stark riechendem Schaum bedeckt fand, und eine erwachsene Kreuzkröte, die ich nur einige Minuten in derselben Büchse bei den anderen beherbergte, infolgedessen starb. Aehnliche Erfahrungen machte ich beim Kammmolch (Triton cristatus) und Feuermolch (T. igneus), ja eine nur sehr geringe Spur von ihrer Ausspritzung, die durch ein Taschentuch an die Schleimhäute eines meiner Bekannten kam, erregte bei ihm förmlich beunruhigende Erscheinungen: sie veranlaßte ein heftiges Niesen und später Schnupfen und Kopfschmerzen.

Den ärgsten Grad von Entsetzen bemerkte ich an meiner Kröte, als zufällig eine Teichschildkröte in ihre Nähe kam. Obgleich ich aus anderen Fällen weiß, wie empfindlich den nackten Lurchenbeinen der Biß eines solchen Panzerreptils werden kann, so übertrafen die Aeußerungen des furchtbarsten Schreckens bei der Kröte doch alle Erwartung: das sonst so phlegmatische Geschöpf blies sich dick auf, bedeckte sich mit Feuchtigkeit, ließ dann die Seitenwände seines Bauches wieder zusammenschrumpfen und erhob den ganzen Körper, indem die Beine sich starr ausstreckten und das ganze Thier hochbeinig und mit weit geöffneten Augen dem drohenden Feinde gegenüberstand. Wenn man einen Vergleich ziehen wollte, so ließe sich kaum ein beßrer finden, als der mit einer Katze, welche einen Buckel macht, nur mit dem Unterschied, daß die Kröte noch viel lächerlicher und in ihrer Art entsetzlicher dastand.

Im allgemeinen ist die Erdkröte ein ganz angenehmer Gesellschafter. Ihr behäbiges Wesen, das sie stets von allen ihren Verwandten unterscheidet, die ruhige Gelassenheit, welche sie nicht gleich beim Anblicke eines Menschen in tollen Sprüngen das Weite suchen läßt, wie es der Frosch oder die Wechselkröte (Bufo calamita) thun — lassen den Pfleger bei gefangenen Exemplaren vielleicht eher denken, sie seien schon zahm geworden, als es wirklich der Fall ist; allein aufmerksame Pflege ruft, wie ich schon bemerkte, mit der Zeit doch eine wirkliche Zutraulichkeit bei dem still wirkenden Lurch hervor. Allzugroße Ansprüche muß man bei ihm freilich auch nicht machen! Jedenfalls scheint mir die Zähmung dieser Amphibien leichter zu sein, als die der Reptilien, besonders der Eidechsen. So scheinen in erster Linie südeuropäische Echsen, welche man aus Handlungen bezieht und die halberfroren und nahezu verhungert in unsere Hände kommen, anfangs ganz zahm, und doch ist es nur Täuschung; denn wenn im warmen Zimmer bei gutem Futter das Reptil wieder zu Kräften kommt, geht die anscheinende Zutraulichkeit, welche doch blos eine Folge der Ermattung war, nur zu bald wieder in die alte Wildheit über.

Wenn also schon das nächtliche Treiben der Kröte draußen in Feld und Garten uns Achtung vor dem soviel verfolgten Thiere einflößt, so wird gewiß Jeder, der neben dem allbekannten Laubfrosch auch einmal mit diesem Lurch sein Heil versucht, dieselben angenehmen Erfahrungen machen, von denen ich einige hier wiederzugeben versuchte.

Ein Wink für Insektensammler.

Man kommt häufig in die Lage, bei augenblicklicher Ermanglung von anderen Hilfsmitteln behaarte Käfer und ähnliche Insekten in Spiritus tödten zu müssen; mancher mag auch Bedenken tragen, mit dem giftigen Cyankalium umzugehen. In jener Weise getödtete Insekten leiden jedoch bekanntlich dadurch sehr, weil die Hare in Büschel zusammen- und an den Körper festkleben. In solchen Fällen trockne ich die betreffenden Stücke sogleich nach Herausnahme aus der Flüssigkeit, aber womöglich an der Nadel, sorgfältig mit Stückchen weichen Löschpapiers ab, indem ich mit dem (gerissenen) Rande derselben mehrfach über das Insekt hinstreiche. Freilich ist die Arbeit etwas zeitraubend, allein man kann den betreffenden Stücken dadurch ihre Frische vollständig wiedergeben, was doch z. B. bei Käfern, die sonst am meisten

---

sind oder durch die geologischen Erdumwälzungen zugrunde gingen und bisher noch nicht entdeckt wurden, halte ich eine wissenschaftlich-strenge Monographie für eine reine Unmöglichkeit. Die Aufschrift der Abhandlung also: „Versuch einer Monographie der mittel-europäischen Gnaphalien" bedeutet garnichts anderes, als eine Beschreibung aller in Mittel-Europa vorkommenden Gnaphalien.

Ob die Zahl der Arten vollzählig, kann ich nicht mit Gewißheit behaupten; doch gab ich mir die größte Mühe, alles, was sich Gnaphalium nennt und im mittlern Europa vorkommt, zu sammeln und durch eine kurze Beschreibung Allen, die sich dafür interessiren, zur Kenntniß zu bringen. Findet jedoch Jemand, daß ich eine Art oder Varietät übergangen, so bitte ich, es mir bekannt zu machen; ich werde freundliche Verbesserungen mit großem Danke annehmen.

Außerdem habe ich zu erwähnen, daß ich die Gattungen Filago, *Tourn.* (Schimmelkraut) und Helichrysum, *Gaertn.*, (Immerschön) nach Wildenow, Hudson, Linné und Lamarck den Gnaphalien zuzählte und unter dem Namen Gnaphalium beschrieb.

Selbstverständlich entferne ich mich dadurch von der Ansicht manches Botanikers; allein da der Unterschied der Gattungen Gnaphalium, Filago und Helichrysum nicht erheblich ist, hoffe ich durch meine Handlungsweise nichts verschuldet zu haben. Schließlich muß ich bemerken, daß ich mich bei Angabe mancher Daten der botanischen Werke Schlosser's, Vukotinović's und Koch's bediente.

Ueberblicken wir die Hauptmerkmale der Gnaphalien:

Die ganze Pflanze ist mehr oder minder mit grünen oder weißen, wolligen Härchen bedeckt; sie hat schmale, lanzettförmige Blätter, die nicht gezähnt sind. Die kleinen, meist sitzenden Blütenköpfchen sind öfters buschig, seltner bilden sie eine flache Blütentraube, während die Hüllblätter ziegelförmig liegen, mehr oder minder strohartig und an der Spitze gefärbt sind. Der Blütenboden ist klein und ohne Spreublättchen. Die Blüten der Mitte sind röhrenförmig, jedoch nicht selten steril (unfruchtbar); die des Umfangs fadenförmig und weiblich, oder beide Geschlechter an verschiedenen Blütenköpfchen vertheilt. Die Staubfäden haben borstige oder haarähnliche Spitzen, welche am Boden der Blüte stehen. Der Griffel ist dem der Kreuzblume (Senecio) ähnlich, die Spitze ästig und gestutzt, während die Narben filzig sind. Der Same ist durch einen Federkranz einfacher Härchen verdeckt.

leiden, wie Trichius, Trichedes (Bienenwolf) 2c., auch Hummeln u. a., ungemein wichtig ist. Ich kann also das Verfahren bestens empfehlen. Dr. Sterki.

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.
(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat Februar.

Im Februar beginnt sich die Schönheit des Zimmergartens zu zeigen: die Pflanzen des Januars prangen bereits in vollster Blüte. Es ist eine Ueberraschung für unsere Besucher, die aus der Kälte des Hartmonats plötzlich sich in dieses Grün versetzt sehen; draußen Fluren und Wälder, Städte und Dörfer mit Schnee und Eis bedeckt — daheim eine blühende und duftende Vegetation. Wer wollte behaupten, daß eine solche Umwandlung nicht einen bedeutenden Einfluß auf unser Gemüt ausübe?

Zu den Januarblumen gesellen sich jetzt:

1. Der immerblühende Bauernsenf (Iberis semperflorens).

Sizilien und Persien sind die Heimatsländer dieses angenehmen, kleinen immergrünen Gewächses. Es blüht von jetzt ab fast das ganze Jahr hindurch in schneeweißen Dolden. Im Winter verlangt es 6—8° Wärme, eine lockre Erde und mäßige Feuchtigkeit.

2. Die japanesische Kamellie (Camellia japonica).

Ihr Vaterland ist China und Japan. Dieser in Mode stehende, 50 cm bis 2 m hohe, mit ei-lanzettförmigen, dunkelgrün glänzenden Blättern gezierte Strauch trägt von Februar bis April eine reiche Anzahl großer, rother Blumen, welche ihm ein ungemein prächtiges Aussehen geben. Man hat schon viele Farbenabänderungen erzielt.

Wir überwintern die Pflanze bei 4—8° Wärme. Eine mit Sand vermischte Dammerde ist ihr am zuträglichsten; dabei liebt sie viel Sonne und mäßig Begießen. Die Vermehrung geschieht durch Ableger vermittelst eines Einschnitts in kleinen, dazu angebrachten Töpfen. Die Ableger müssen 2 Jahre mit dem Mutterstamm vereinigt bleiben, da sie sich schwer bewurzeln.

3. Der wohlriechende Seidelbast (Daphne odora, Le Lauréole odoriférant).

Ein Fremdling aus Japan und China mit sehr wohlriechenden, weißlichen Blüten. Er erfordert nahrhafte Erde, mittlere Feuchtigkeit und 6 bis 8° Wärme.

4. Die Hyazinte (Hyacinthus orientalis).

Sie eignet sich ganz besonders für den Zimmergarten, weil sie, ohne sonderlich viel Luft und Licht nöthig zu haben, leicht zur Blüte zu bringen ist.

Die Hyazinte fand zuerst Eingang in Holland, wo sie bald zu einer staunenerregenden Vollkommenheit gebracht wurde. Wir bewundern mit Recht an einer ‚Grand Monarque de France‘ die Majestät, die großen Blumenglocken, die Zartheit der Farbe, den pyramidenförmigen Blütenstiel; an der ‚Goldküste von Ophyr‘ die ungewöhnliche Höhe, die Größe der Blumenglocken und die gefüllten goldgelben Blüten. Wie schön sind endlich die Globe terrestre, Monarque du monde, Og Roi de Bazan, la Chérie, Dagrad, la Magnifique, Bien foncé, Velour pourpre, Château de Rome, Perruque quarrée, Diana von Ephesus, Gloria solis, Cathérine la victorieuse 2c.! Diese großen, gefüllten Sorten lassen sich nicht leicht treiben; man stelle sie daher im Februar in eine Wärme von + 16° R.

Folgende kleinere einfachen oder wenig gefüllten Sorten kann man treiben und schon im Dezember zur Blüte haben, wenn man es wünscht:

Vroege Januarii, Premier noble, Henriette, Vroege imperiale, Pasteur fide bleu foncé, la Gloire de Berlin, Aimable tendresse, à la Mode, la Bien aimée, Duc de Penthièvre, Hugo Grotius

---

1. Gnaphalium silvaticum, *Linné*.

Das Wald-Ruhrkraut wächst an waldigen Freiplätzen, Hügeln und Wiesen des nördlichen und mittlern Europas und russischen Asiens, nach Süden hin kommt es als Hochgebirgspflanze vor, in Deutschland ist es nicht selten; auch in ganz Kroatien, Slavonien und in Dalmatien am Biokovi wird es gefunden. Es blüht in den Monaten Juli und August. Der Stengel ist einfach, ruthenförmig; die Blütenköpfe sind sitzend, walzenförmig; die Blütenähren blättrig. Die Pflanze ist 0,04—0,08 m hoch und durch ihre gelben, ähren- oder besenförmigen Blütenrispen erkennbar.

Synonyma: Gnaphalium rectum, *Smith*; Gnaphalium silvaticum *a*, *Wahlenberg*. In Schlosser und Vukotinović's „Flora Croatica“ (p. 841) werden als Synonyma des Gn. silvaticum auch Gn. fuscum, *Pers.* und Gn. norvegicum, *Gunner.* bezeichnet; gegen diese Bezeichnung spricht schon das Aeußere der beiden Pflanzen, außerdem ist die Art Gn. norvegicum eine seltne, während Gn. silvaticum überall ziemlich häufig anzutreffen ist.

In Kroatien kommt eine Varietät des Gn. silvaticum von kleinem Wuchse, kurzer, kleinblütiger Aehre und dunkelbrauner Blütenfarbe (besonders an den Blütenspitzen) vor, und wird Gn. pusillum, *L.* oder Gn. supinum, *Scop.* (niedres Ruhrkraut) genannt. Die bekannten Fundorte sind die Umgebung von Agram und die Gegend von Samobor.

2. Gnaphalium norwegicum, *Gunner*.

Das norwegische Ruhrkraut wächst an den Alpen und in den Alpengegenden der Schweiz und Oesterreichs (jedoch bisher nicht in Kroatien gefunden), auf den Sudeten, dem Mährischen Gebirge und den Vogesen, und blüht im Juli und August.

Synonyma: Gn. silvaticum, *Smith;* Gn. silvaticum *β.* fuscatum. *Wahlnbrg.;* Gn. fuscatum, *Pers.*; Gn. fuscum, *Lam.*

3. Gnaphalium Hoppeanum, *Koch*.

Hoppe's Ruhrkraut wird in den Alpen und Alpengegenden, auch den höheren Gebirgen in Kärnthen, Steiermark, Mähren, Oesterreich, den Sudeten und am Erzgebirge gefunden und blüht im Juli und August. In Kroatien ist die Pflanze bisher nicht beobachtet worden, doch dürfte sie meiner Ueberzeugung nach in den höheren Gegenden des Liburnischen Plateaus, vielleicht in der Umgebung von Fužine oder Čabar zu finden sein. Synonyma: Gn. supinum, *Hoppe*. (Fortsetzung folgt).

Magnanissimus. — Bei sorgfältiger Pflege sind auch noch in Blüte zu bringen: Rosett eaimable (mit 50 bis 80 dicht zusammengedrängten Blüten), Jolie blanche (blendend weiß), Henri le Grand, Graf von Bühren (schön dunkelblau), Imperiale major, Vroege Gallas, Bischof, Evèque, Royal.

Sämmtliche Hyazinten verlangen viel Wasser, da sie in ihrer Heimat Sumpfpflanzen sind. Man findet sie dort im Mor, auf feuchten Wiesen, die im Frühjahr überschwemmt und dann im Sommer ziemlich trocken werden. Sie wollen deshalb auch nach ihrem Wachsthum trocken aufbewahrt sein, sonst gehen sie in Fäulniß über. Die frühesten (im Dezember, Januar treibenden) Sorten brauchen zum Treiben sechs Wochen Zeit. Während der ersten 14 Tage stelle man sie in eine Wärme von 12° R. und erhöhe solche nach und nach bis + 18° R. Die im Februar treibenden haben nur 4 Wochen Zeit nöthig, und so nimmt's mit dem Uebergang zum Frühjahr und Sommer ab.

Mit den Zwiebeln, welche man auf Wasser zu treiben beabsichtigt, verfährt man ganz wie mit den in Erde gepflanzten, d. h. man stellt sie ebenfalls um oder gleich nach Michaelis auf die vorgerichteten Gläser, sodaß der dritte Theil der Zwiebel im Wasser steht. Vermindert sich das Wasser sichtlich, so sehe man zu, daß wenigstens der Boden der Zwiebel beständig auf dem Wasser ruhe, und gieße zu diesem Zweck stets nach und nach so viel Regenwasser zu, als nöthig ist. Ein Erneuern des ganzen Wassers ist nicht anzurathen.

Wer Freude oder Interesse daran hat, das Wurzelwerk in klarem Wasser zu beobachten, der wähle lau gemachtes Regenwasser, gieße das alte Wasser behutsam ab, und das frische ebenfalls vorsichtig daran.*)

Zu den Blumenpflanzen kommen auch schon Ende Februar die Obstbäumchen, besonders Frühkirschen und Mandeln, Aprikosen und Pfirsiche. Man stelle diese an den kältesten Ort des Zimmers (auf die Erde in eine dem Ofen entfernte Ecke.**) Auch säe man jetzt den Samen der Eierpflanze (Solanum Melongena).

(Fortsetzung [Monat März] folgt).

Mineralogie.

Die Mineralien-Sammlung.

Von Dr. L. Eger.

(Fortsetzung).

Die Mineralien durch Anleimen gegen das gelegentliche Durcheinanderrollen zu schützen, ist nicht empfehlenswerth, da man sie öfters zu näherer allseitiger Betrachtung oder zu Experimenten herauszunehmen und bei starker Bereicherung der Sammlung nicht selten an anderen Stellen unterzubringen hat. Ebenso wenig rathsam ist es, die erwähnten Etiketten auf die Mineralien aufzukleben, da hierdurch zuviel von ihnen verdeckt wird. Höchstens leime man an irgend einer weniger in die Augen fallenden Stelle ein winziges Papierchen mit der auf das Verzeichniß verweisenden Nummer an. Auch kann man statt dessen den Zettel mit dem Namen und sonstigen Angaben zu dem betreffenden Stücke in sein gesondertes Fach bringen. Manche legen die schöneren Sachen auf amphitheatralisch aufsteigenden Brettchen in stehende oder liegende Glasschränke. Größere Schaustücke kommen wol auch auf Postamente an die Wand.

Werden die Mineralien trotz guten Verschlusses mit der Zeit staubig, so bürstet oder wischt man sie ab, natürlich mit größter Behutsamkeit rücksichtlich der feinen, oft sehr zerbrechlichen Krystalle, Ecken und hervorspringenden Spitzen. Diejenigen Stoffe, welche die Feuchtigkeit der Luft aufsaugen und dadurch zerbröckeln oder zerfließen, wie Soda, Glaubersalz u. a., müssen in durchaus trockner Luft und in gut verkorkten Gläschen aufbewahrt werden.

Das Bestimmen selbstgefundener Mineralien wird dem Anfänger nur selten ohne Hilfe des Lehrers gelingen; doch soll er sich beizeiten auf die zur Untersuchung und Bestimmung der Körper nöthigen Handgriffe der Experimente einüben, da es zur Erlangung mineralogischer Kenntnisse durchaus nicht genügt, wenn er sich immer nur durch einen Lehrer oder Bergmann oder einen andern sachkundigen Bekannten die Namen angeben läßt.

Für die ersten Versuche mit dem Löthrohre nehme er die am leichtsten zu behandelnden, für die Wirkung der Hitze empfänglichsten Stoffe, wie Asphalt und Bernstein, Gypsspat, Salze, dann unter vorsichtigem Schutze für die Lungen und immer nur im Beisein älterer Fachleute Schwefel, Quecksilber, Bleierz, Antimon, Kupfer- und Eisenvitriol Rauschgelb und Arsenik.

Zu diesen Experimenten braucht man ein Löthrohr von der einfachen Art, wie es Spängler, Gelbgießer, Kupferschmiede haben; ferner eine Oellampe oder Talgkerze, einige flache Holzkohlen, Bohrer und Feile, dann als Reagentien besonders gebrannten Borax, Vitriolöl und Salzsäure. Zur Bestimmung der Härte dienen Kupfermünzen, Nägel aus biegsamem, weichem Eisen, Fensterglas, Stahlspitzen (Federmesser), Feile und Feuerstahl. Zu Proben mit dem Striche benutzt man eine eigens hierzu gebrannte „Strichtafel" aus Biskuit oder auch den sogen. lydischen Stein (Probirschiefer).

Unentbehrlich, namentlich für den Unterricht, ist auch eine Sammlung von Krystall-Modellen, da nur der genau vergleichende Anblick der möglichst rein und in genügender Größe ausgeprägten Hauptformen die Gesetze dieser letzteren zur klaren Anschauung zu bringen vermag. Da die Mineralien

*) Vergl. den Artikel: ‚Zierblumen-Treiberei' in „Isis" 1877, Seite 186. 193. D. R.

**) Ich verweise hier auf mein im Verlag von Hugo Voigt in Leipzig in 2. Auflage erschienenes Werkchen: „Kultur der Obstbäume in Töpfen". D. V.

selbst diese Formen nur in den selteneren Fällen recht scharf und ohne störende Zuthat in gehöriger Ausdehnung zeigen, so muß man sich größtentheils mit künstlichen Ersatzmitteln, d. h. mit Modellen behelfen. Selbst dann, wenn von einem Mineral die natürliche oder durch menschliches Zuthun dargestellte Krystallform in natura zu haben ist, ist der Gebrauch des Modells für den ersten Unterricht wenigstens insofern vorzuziehen, als es dem Lernenden die ausschließliche Konzentrirung seiner Aufmerksamkeit auf die reine Form erleichtert, während das wirkliche Mineral dieselbe zugleich für Farbe, Glanz, Gewicht in Anspruch nimmt. Auch ist es für das vergleichende Studium der Krystallformen von Werth, wenn sie alle in nämlicher Gestalt, aus demselben Stoffe, überhaupt von sonst ganz gleichem Aussehen sind und sich mithin allein durch die Bildungsform unterscheiden. Endlich gestatten die Modelle, als hohle, leicht in zwei Hälften zu zerlegende Körper, durch Drähte, Holzstifte oder Fäden die innern Axen und ihre verschieden-winklige Kreuzung recht anschaulich zu machen, was beim Mineral natürlich unmöglich ist. (Fortsetzung folgt).

Naturkalender.

Februar, Hornung, Thaumonat, Jagdschlußmonat.

Im **Blumengarten** können, falls der Boden frei ist, Beete und Rabatten hergerichtet und Sommerblumen darauf gesät werden, wie z. B. Rittersporn, Iberis, Mohn, Nemophilen u. a. Das Veredeln der Rosen in Töpfen, ferner der Kamellien, Alpenrosen und Azalien beginnt jetzt, falls es nicht schon im Januar geschehen. Landrosen schneidet man, von Myrten, Petunien, Fuchsien, Verbenen u. a. macht man Stecklinge, Tuberosen werden gepflanzt, Goldregen, Aubrietie, Hortensie, Leberblümchen, Ranunkelstrauch und noch andere Stauden und Sträucher werden zum Zwecke des Antreibens in's Zimmer gebracht. Perennen, welche schon einige Jahre gestanden, und verschiedene frühblühende Sträucher (Flieder, Mandeln, Jelängerjelieber) muß man zu Ende d. M. umpflanzen, und schließlich darf man nicht vergessen, die im Garten vorhandenen Gehölzgruppen vom alten Holze und trocknen Laube zu reinigen. — Uebrigens kann sich das Auge gegen Ende d. M. hin, wenn das Wetter günstig ist, an den ersten Vorfrühlingsblüten bereits erfreuen: Schneeglöckchen und Knotenblume entfalten ihre weißen Glocken, zuweilen kommt auch das Stiefmütterchen hervor, während der Winterling oder die Christwurz wol seit einiger Zeit schon blüht.

Th. M.

Jagd.

Wildfütterung.

Die ungewöhnliche Strenge, mit welcher der Winter in diesem Jahre sein Regiment führt, veranlaßt uns, an alle Leser der „Isis“, bei denen wir ja ein warmes Herz für die Natur und das Leben und Treiben in ihr voraussetzen dürfen, einen dringenden Mahnruf zu richten zum Schutze des durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse bedrohten Wildstandes.

Fußhoch bedeckt ein weißer Schneemantel die Fluren und macht schon in großer Entfernung dem Auge einen jeden dunklen, sich von dem einförmigen, reinen Weiß abhebenden Gegenstand sichtbar. Bei meinen Streifereien in unmittelbarer Nähe Berlins habe ich die Rebhühner bereits auf hunderte von Schritten bemerken können, wie sie ängstlich und rastlos auf dem Schnee umhertrippelten und nach einer Stelle suchten, wo derselbe weniger hoch liegt und es ihnen möglich ist, durch Scharren zu den spärlichen grünen Saatspitzen zu gelangen — wehe ihnen, wenn das scharfe Auge des umherstreichenden Raubvogels sie in dieser schutzlosen Lage erspäht! Aber nicht genug. In den letzten Tagen hat sich die Witterung in einer Weise gestaltet, welche für das gesammte freie Thierleben verhängnißvoll werden muß: auf Thauwetter ist Frost gefolgt und die Schneedecke ist mit einer Eiskruste überzogen. Der Hase ist kaum im Stande, dieselbe zu zerschlagen und die vom Schnee verdeckte junge Saat hervorzukratzen, noch viel weniger das schwache Rebhuhn; die Bäume sind mit Rauchfrost überzogen und damit ist den Meisen, Goldhähnchen u. a. m. ihre Nahrungsquelle, die unter der Rinde befindlichen Puppen und Larven der schädlichen Insekten, verschlossen; die Baumrinde ist gefroren, sie springt stückweise ab und bleibt in der ersten Zeit für Reh und Hase ungenießbar. So herrscht überall, wohin wir blicken, Nahrungsmangel in der Natur, die Thiere werden immer kraftloser und eine leichte Beute des lauernden Raubzeugs, das jetzt allein ein reiche — blutige — Ernte feiert. Der Erzspitzbube Meister Reineke wagt sich unter solchen Verhältnissen sogar an ausgewachsenes Rehwild, da er wohl weiß, daß es, ohnehin durch die Kargheit der Aesung hart mitgenommen, auf der Flucht vor dem gierigen, kühnen Räuber immerfort in die leichte Eisdecke einbricht, sich die Läufe wund reißt und so, immer mehr entkräftet, schließlich seine Beute werden muß. In ähnlicher Weise treiben es Falk, Hühnerhabicht, Sperber, Krähen u. s. f.

Unter solchen Umständen darf kein echter Jäger der Pflichten uneingedenk bleiben, die ihm nebst den Rechten dem Wilde gegenüber übertragen sind; jetzt ist die Zeit gekommen, in der jeder Jagdbesitzer, Jagdliebhaber und jeder Naturfreund überhaupt seine mildthätige Hand öffnen muß, um die Thiere für das Vergnügen, welches sie ihm bereitet haben, soweit es in seinen Kräften steht, zu entschädigen — liegt es ja doch auch in seinem eignen Interesse, wenn er den Wildstand erhält. Für das Reh müssen an lichten Stellen des Waldes Roßkastanien, Eicheln, Kartoffeln, Hafer, Heu, je nachdem der Einzelne es vermag, zu kleinen Häuflein aufgeschichtet, in geringen Abständen von einander ausgeschüttet werden; wer Besitzer von Waldungen ist, wird gewiß gern hier und da einen Schlag von den Hochwaldhauungen liegen lassen, damit sich das leckre Reh an den Knospen und der Rinde äse. Wer Sauen in seinem Reviere aufweisen kann — was wol bei Wenigen der Fall ist — wird sicher, um diese interessante, immer seltner werdende Wildgattung zu erhalten, das unbedeutende Opfer nicht scheuen und Eicheln, wildes Obst, Malz oder Kartoffeln, ebenfalls in kleinen Haufen, damit die Schweine und starken Sauen die schwächeren nicht verdrängen, längs einer Wildbahn oder eines andern von ihnen besuchten Platzes in Entfernungen von 15 bis 20 Schritten auswerfen; jedoch dürfen die Kartoffeln nicht in zu großer Menge gegeben werden, weil das Schwarzwild sonst über die Kartoffelfelder später mit doppelter Lüsternheit herfällt. — Für die Hasen vertheile man auf verschiedenen Plätzen Kohl, Mören, Rüben und Heu oder noch besser Erbsstroh. — Den Rebhühnern endlich werfe man schlechten Weizen, Hafer, auch hin und wieder einen Kohlkopf hin, an dem sie gern picken; zugleich vergesse man nicht, wenn keine Remisen vorhanden sein sollten, in der Nähe des Futterplatzes Dorngesträuch und allerlei Reisig aufzuhäufen, damit die äußerst gewandten Schlupfvögel vor dem Raubzeuge sich retten können.

Dem echt waidmännisch gesinnten, wohlhabenden Jagdbesitzer stehen noch mannigfache andere Mittel zu Gebote, um systematisch sein Wild während des ganzen Jahres zu hegen und zu schützen. Für ihn ist diese kurze Anleitung auch nicht bestimmt, vielmehr für weitere Kreise aller Thierliebhaber, die Freude empfinden an dem stillen, anmuthenden Leben und Weben in unsrer heimischen Natur —

und ein Scherflein zu dessen Erhaltung können so Viele beitragen! Die humanen Bestrebungen, welche unser Jahrhundert auszeichnen, berechtigen zu der Hoffnung, daß dieser Mahnruf nicht ungehört verhallen werde.

Richard Bötticher.

Vereine und Ausstellungen.

Magdeburg. Botanischer Verein. In der Dezembersitzung machte der Vorsitzende, Herr Ebeling, zunächst die Mittheilung, daß der Gartendirektor Herr A. Stecher in Palermo, korrespondirendes Mitglied des Vereins, auf freundliche Veranlassung des Herrn Kaufmann C. F. Grünert eine Sammlung werthvoller Sämereien, 40 Arten, unter denen sich namentlich seltene Palmen, Agaven, Prachtlilien u. A. befinden, übersandt und in einem Begleitschreiben weitre Sendung von präparirten wie lebenden Pflanzen in Aussicht gestellt habe. Außerdem war der Sendung ein Zweig der bei uns in Warmhäusern nur sehr selten kultivirten Bougainvillee (Bougainvillea [Tricycla] spectabilis, *Juss.*) beigefügt. Die schöne, in Brasilien einheimische, zu den Nyctagineen gehörende Pflanze ist, wie unsre Waldrebe, ein ziemlich hochsteigendes Schlinggewächs mit elliptischen, weichharigen, lebhaft grünen Blättern, blattwinkelständigen, etwa 20 bis 25 mm (10—12 Linien) langen, außen grünlichen, innen gelben, röhrigen Blüten, welche von großen, schön rosenroth gefärbten Deckblättern gestützt werden. Die Vermehrung geschieht unschwer durch Stecklinge, welche schon aus den noch nicht ausgereiften Schößlingen gemacht werden können. Demnächst legt Herr Ebeling eine vom Herrn Rektor L. Scheibe in Kemberg eingesandte Mappe mit einer größeren Anzahl wohlpräparirter Pflanzen vor, meist weniger häufiger Staudengewächse und Ziergehölze, um deren Bestimmung der verdiente, auch botanisch rastlos thätige Schulmann ersucht. Dem Wunsche wird bei der Durchsicht sofort entsprochen. Hierauf zeigt Herr Ebeling von Herrn Werker jun. in Buckau übersandte lebende Raupen des Schmalspinners (Hepiolus hectus, *L.*), welche daselbst in verschiedenen Gärten die Rhizome der Maiblumen, auch die Wurzelstöcke der perennirenden Flammenblumen (Phlox), Primeln, Astern u. A. m. vernichten; ferner von Herrn Reich im Herrenkruge übersandte männliche und weibliche Exemplare des erst nach vollendetem Laubfall, also Ende November, erscheinenden und bis in den Dezember hinein fliegenden Frostspanners (Geometra [Cheimatobia] brumata) und bespricht dann in der Kürze Entwicklungszustände und Lebensweise jener für Blumenzucht und Obstbau im hohen Grade schädlichen Insekten. Schließlich bringt Herr Ebeling noch eine Anzahl vom Gärtner Herrn Vogler in der Sudenburg und Herrn Stechhan hierselbst übermittelte Hyazinthenzwiebeln zur Anschauung, welche als ‚ringelkrank‘ befunden wurden und in Folge dessen ‚versagten‘, also weder Wurzeln noch Schaft und Blätter entwickelten. Bei der Ringelkrankheit, die an den einzelnen Schuppen von der Spitze bis nach dem Zwiebelboden (Scheibe) hin fortschreitet, werden die Schalen nicht, wie bei dem ‚weißen Rotz‘, in eine schmierige, übelrichende Substanz verwandelt. Die Zwiebel, auf der sich ein bläulichgrauer Pinselschimmel (Penicillum) ansiedelt, vertrocknet. Die Ursache dieser Ringelkrankeit, von welcher auch Narzissen, Lilien, Schneeglöckchen u. drgl. befallen werden, ist noch nicht genügend festgestellt worden, wenigstens geben die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel für derartige Parasiten, die Werke von Sorauer, Kühn, Wünsche u. A., keine Auskunft. E.

Bremen. Der hiesige Gartenbau-Verein veranstaltet vom 21. bis 23. Juni d. J. eine Ausstellung, bei welcher zur Preisbewerbung alle hiesigen wie auswärtigen Gärtner und Gartenliebhaber berechtigt sind, nur müssen die zu prämirenden Früchte und Gemüse vom Aussteller selbst gezogen sein. Zur Vertheilung gelangen außer einer goldnen und 79 silbernen Medaillen Geldprämien im Betrage von 845 ℳ Anmeldungen sind beim Schriftführer, H. Ortgies, Humboldtstraße 76, bis zum 16. Juni schriftlich einzubringen. Programme können vom Vorstande bezogen werden.

Koburg. Der Verein für Gartenbau wird vom 12. bis 15. April d. J. eine Frühjahrs-Ausstellung abhalten, zu welcher die Anmeldungen bis zum 5. April schriftlich an das Ausstellungs-Komité zu richten sind. Zur Vertheilung kommen 54 Preise und 20 Diplome. Mit der Ausstellung wird eine Verlosung von ausgestellten Gegenständen verknüpft werden. Programme sind vom Vorstande zu beziehen.

(Gen.-Anz.).

Mancherlei.

Blumen durch Flügel von Tagfaltern bestäubt. Nach den Berichten von Fritz Müller bietet eine leuchtend rothe, am Morgen aufblühende Hedychium-Art das erste Beispiel einer Blume dar, welche sich der Uebertragung des Blütenstaubes durch die Flügel langrüsseliger Tagfalter angepaßt hat. Die besuchenden Schmetterlinge (Callidryos-Arten) berühren, wenn sie an eine Blüte anfliegen, um den in langer Röhre geborgnen Honig zu saugen, und ebenso, wenn sie wieder abfliegen, mit ihren Flügeln jedesmal Narben und Staubbeutel der rechts und links gelegenen Blütenreihe. Da jede Blüte am ersten Tage den Staubbeutel, am zweiten die Narbe dem Flügelschlage der Schmetterlinge aussetzt, kann Selbstbestäubung durch denselben kaum bewirkt werden; und da die Schmetterlinge nicht, wie so häufig die Hummeln, der Reihe nach zahlreiche Blüten derselben Pflanze absuchen, sondern unstät von Pflanze zu Pflanze fliegen, so werden zahlreiche Kreuzungen getrennter Stöcke herbeigeführt.

„Ausland“.

Bücher- und Schriftenschau.

Zeitschriften.

„Deutsche Geographische Blätter“. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen durch den Schriftführer Dr. M. Lindeman. Erscheinen vierteljährlich. Abonnementspreis 8 ℳ jährlich. (Bremen, Kommissionsverlag von G. A. v. Halem).

„Das neue Buch der Welt“. In 12 monatlichen Heften à 1 ℳ (Redaktion und Verlag von Julius Hoffmann [Karl Thienemann's Verlag] in Stuttgart).

„Fühling's Landwirthschaftliche Zeitung“. Centralblatt für praktische Landwirthschaft. Herausgegeben von Prof. Dr. J. J. Fühling in Heidelberg. Jährlich 12 Hefte; Abonnementspreis 9 ℳ halbjährlich. (Berlin und Leipzig, Verlag von H. Voigt).

Es sind drei ganz verschiedene Ziele und Zwecke verfolgende Zeitschriften, welche wir heute unseren Lesern vorlegen; jede ist auf einem besondern Gebiete thätig, aber jede sucht in ihrem Kreise das Beste zu bieten, und deshalb erwähnen wir ihrer um so lieber. Die erste: Die „Deutschen geographischen Blätter“ haben die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde als Aufgabe; unter obigem Namen stehen sie jetzt im dritten Jahrgang. Ihr Feld ist, so eng begrenzt es auch zu sein scheint, dennoch ein ziemlich ausgedehntes; mit aufmerksamem Auge verfolgen sie alle neuen Entdeckungen in den verschiedenen Regionen und Zonen der Erde, mit dem regsten Interesse begleiten sie Reisende und Forscher auf deren Fahrten, um stets das Neueste und Wissenswertheste bieten zu können. Wir haben unsere Leser bereits mehrmals auf die Blätter aufmerksam gemacht und empfehlen sie ihnen aufs neue, indem wir einerseits zugleich zum Eintritt in die „Geographische Gesellschaft in Bremen“ (Jahresbeitrag 15 ℳ, wofür die Blätter kostenfrei) auffordern und andrerseits dem verdienstvollen Redakteur der „Geographischen Blätter“, Herrn Dr. M. Lindeman, auf seinem neuen

Lebensweg — als Mitherausgeber der seit dem Tode Petermann's der Leitung beraubten „Geographischen Mittheilungen“ (Gotha, Perthes) — aufrichtig Glück wünschen!

(Schluß folgt).

Briefwechsel.

Herrn Professor Pichler an der deutschen Realschule zu Proßnitz in Mähren: Ihre Wünsche, sehr geehrter Herr, werden wir demnächst mit Vergnügen erfüllen. — Abonnent in B.: Ihre Frage ist zu ungenau gestellt, sodaß aus ihr nicht hervorgeht, ob Sie einen Wolf zum Skelettiren sich zu beschaffen wünschen oder ob Sie einen solchen bereits besitzen und nur eine Anleitung zum Präpariren desselben haben wollen. Wir bitten also um nähern Nachricht.

Die Nummer 5 der **„Gefiederte Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Vogellieder: Zeisig; Schwalbe. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Die Goldkrondrossel. — Der Kukuk und sein Küster im Volks- und Dichtermunde (Forts.). — Englische Farbenkanarienvögel (Schluß). — Postversandt lebender Vögel. — An die Liebhaber, Züchter und Händler. — Aus den Vereinen: Berlin; Heilbronn; Krefeld; Zwenkau; Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Direktion
einer naturw. Anstalt, Thiergarten, Geflügelzucht 2c. von einem Fachmanne, naturw. gebildet, theor. u. prakt., vorzügl. Zeichner u. Kalligraph 2c. gesucht. Allmälig könnte derselbe sich aktiv betheiligen.

[26] Näheres d. d. Redaktion d. Blattes.



Eine singende Amazone!
singt: „O du mein Heinerich“, „1, 2, 3, bei der Bank vorbei“ und „Du bist verrückt mein Kind“ 2c., außerdem noch mehr, pfeift auch diese Melodien.

Ein brillanter, gut sprechender, großer **Gelbnacken**, ein prachtvoller, großer, sprechender Surinam. **Ein schwarzer Jako,** auch noch einige junge **graue Jakos.** Rothe Kardinal-Männchen Stück 10 ℳ, Par 15 ℳ. Ein sehr gut erhaltener, großer Albatroß, offerirt

[28] **Welsch, Bremerhaven.**

A. Kricheldorff
Naturalienhandlung
Berlin S.,
Oranien-Str. 135.

Empfehle mein LAGER von
Schmetterlingen, präparirten Raupen, Käfern,
sowie
sämmtlichen Insekten-Klassen.
Ferner Lager von
Muscheln, Vogelbälgen, Eiern,
sowie
Fang- und Präparir-Werkzeugen.

Sende jederzeit auf Wunsch **Preislisten gratis und franko.** [29]

Lager von
Insektentorf und Insektennadeln.

1875, 1876, 1877, 1878 erste Preise in Berlin. **H. E. Frühauf in Schleusingen** 1876 goldene Medaille in London.

empfiehlt verbesserte Nistkästen mit Vorrichtung gegen Raubthiere zur Hegung der nützlichen einheimischen Vögel; außerdem Naturnistkästen in jeder gewünschten Einrichtung; ferner Nistkästen und allerlei andere Nistvorrichtungen für fremdländische Vögel nach Vorschrift von Dr. Ruß und anderen bewährten Züchtern. Preise billigst gegen Nachnahme. Preisverzeichniß frei. [30]

Lepidopteren (europ., nordamerik. u. exot.), **Coleopteren** (europ. u. exot.), **Vogelbälge** (europ. u. exot.), **Eier** (europ.), **Reptilien** (exot.) zu beziehen durch

H. B. Möschler,
[31] **Kronförstchen** b. Bautzen (Sachsen).
Preislisten gratis.

20—50 pCt. billiger als Selbstkostenpreis gegen exot. Vögel, Süß- und Seewasserthiere, Aquarien 2c. zu vertauschen: Adler, Seidenreiher (türk.), Storch (schwarz), Fuchs, Habicht, Affe (groß, selten) 2c., gestopft als Zimmerdekoration, Anschaffungspr. 98 ℳ. Eiersammlung, 106 Num., viel Seltenes, Selbstkostenpr. 35 ℳ. Muschelsammlung, 200 Num., 45 ℳ. Osteologische Sammlung (lehrreich), 65 Num., 22 ℳ. Schädelsammlung, meist exotisch, 31 Num., 60 ℳ. Scheiben zu Holzsammlungen, 400 Stück, 30 ℳ. Sammlung verschied. Naturalien 2c., 200 Num., darunter Eiersammlung (werthvoll, 60 Num., allein 12 ℳ) 60 ℳ. Offerten unter **H. 9. A.** der Expedition dieser Zeitschrift bald einzusenden. [32]

„Naturgeschichte der Vögel“,
ein vorzügliches, bedeutendes Werk, ungebraucht, Halbfranzb., mit 140 großen Tafeln, worauf über 1000 Abbildungen aus Hand gemalt — Vögel, Eier und mehrere Nester —, Ladenpreis 108 ℳ, ist gegen ein belebtes Aquarium oder einen schönen, gutdressirten Hund (Pudel) oder Papageien u. a. Thiere zu vertauschen.

M. J. Schuster,
[33] **Waffelnheim.**

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.





Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 6. **Berlin, den 6. Februar 1879.** **IV. Jahrgang.**

Inhalt:

Zoologie.

Beobachtungen an gefangenen Zieseln.

Von Bruno Dürigen.

III.

Gegen Ende Septembers bemerkte ich an meinen beiden Zieseln eine Abnahme der Munterkeit: die trüben, kälteren Tage übten ihren Einfluß auf die Thierchen aus. Im Jahre 1877 trat diese Erscheinung noch auffallender hervor. Wir hatten damals bereits in der ersten Hälfte des Septembers kühle Tage, und die Folge davon war, daß von meinen Thieren einige der zu den Winterschläfern gehörigen Arten — ein Gartenschläfer (Mioxus nitela), ein Albino-Hamster, ein Siebenschläfer und zwei Ziesel — ihre Winterstätte schleunigst zurecht machten und dieselbe auch bezogen. Hamster und Ziesel kamen, als nochmals mildere Witterung eintrat, wieder hervor, Garten- und Siebenschläfer dagegen blieben zusammengerollt liegen; noch andere Schläfer, z. B. einige Igel, kehrten sich jedoch gar nicht an jene niedrigere Temperatur, sondern begannen ihren Schlaf wie gewöhnlich erst im Spätherbst.

Die besprochenen Ziesel gaben mir durch ihr Benehmen zu verstehen, daß sie sich zum Winterschlaf anschicken wollten. Ich legte deshalb noch verschiedene Neststoffe in die Kiste, welche auch bald verarbeitet waren, sodaß die Nager ihren langen Schlaf beginnen konnten. Ich nahm mir vor, sie zunächst nicht zu stören, sondern sie mit ihrer Behausung in der bis jetzt bewohnten Stube, welche im Winter nicht geheizt wurde, zu belassen. Verschiednes Futter brachte ich noch in den Käfig und überließ sie nun ihrem Schicksale. Ich will hier gleich erwähnen, daß ich bis zum Februar, wo ich sie absichtlich störte, kein Erwachen wahrgenommen, auch nicht bemerkt habe, daß sie von dem Futter gefressen. Sollte einer unserer Leser Ziesel-Pfleger gewesen, oder es noch sein, so möchte ich ihn bitten, mir von ihm in dieser Beziehung gemachte Beobachtungen freundlichst mitzutheilen.

Vom Februar ab suchte ich nun einige Versuche anzustellen, um die Verhältnisse zwischen Blut- und Zimmertemperatur, zwischen Blutwärme und Athemholen zu erforschen und dann Vergleiche mit anderen Winterschläfern zu veranstalten. Ich gebe

vorläufig nur einige Bemerkungen schlechthin, indem ich mir Schlußfolgerungen u. s. w. für später vorbehalte.

Am 23. Februar Mittags, bei einer Zimmertemperatur von $4\frac{1}{2}$ ° R. Wärme, untersuchte ich die Kiste. Die Thierchen lagen im allgemeinen so da, wie ich es in Nr. 1 kurz angedeutet. Das zwischen Vorder- und Hinterbeinen hindurchgesteckte, mit der Quecksilberkugel den Unterleib der Ziesel berührende Thermometer zeigte bei beiden Exemplaren eine Blutwärme von $3_{,90}$ ° R. an; die Athemzüge erfolgten in Pausen 3 bis 5 Minuten aufeinander. Das Weibchen war magerer geworden, das Männchen hingegen ziemlich rund und fett. Ich konnte aus diesem Grunde die Athemzüge des letztern auch nicht so gut bemerken, da die Weichengegenden beim Athmen weniger hervortraten und es zudem mehr auf der rechten Seite lag; übrigens schien es mir, als ob seine Athemzüge weniger tief und voll, doch gleichmäßiger als beim Weibchen seien. Ich setzte diese Versuche im ungeheizten Zimmer einige Tage fort; sie führten stets zu denselben Ergebnissen, nur daß das Männchen einmal durch die fortgesetzten Berührungen mit meiner warmen Hand aufwachte und etwas Zwieback knabberte.

Am 28. Februar brachte ich zunächst das Weibchen, welches 4° R. Blutwärme hatte, aus dem ungeheizten Zimmer in ein solches mit + 11° R. Die Blutwärme stieg sofort auf $5_{,75}$° und innerhalb einer Stunde bis $8_{,15}$°. Es regte sich beim Hineinbringen in die warme Stube sogleich einmal und während der angegebnen Stunde noch mehrmals, sodaß aus diesem Grunde die Athemzüge ziemlich unregelmäßig wurden. Sie erfolgten in Zwischenräumen von 52, 36, 34, 47, 30, 35, 28 Sekunden; als ich die Beobachtung nach einer halbstündigen Unterbrechung fortsetzte, zeigte die Uhr Pausen von 34, 55, 35, 50, 35, 35, 40, 35 (kurz), 23, 27, 20, 35, 35, 40, 23, 20, 27, 30 Sekunden, also einen Durchschnitt von 33 Sekunden. Wir werden später bemerken, daß diese Athmungspausen im Verhältniß zur geringen Blutwärme ungewöhnlich kurz waren und daß dies nur in dem plötzlichen Wechsel der Zimmertemperatur begründet liegen kann. Als ich das Männchen in das geheizte Zimmer brachte, zeigte das Thermometer ebenfalls eine Blutwärme von 4° R. an, welche innerhalb der Stunde jedoch nur bis $6_{,75}$° stieg.

Darauf angestellte Vergleiche zwischen Zimmer- und Blutwärme (bei fortgesetztem Heizen) ergaben Folgendes:

		Blutwärme beim:			
Zimmerwärme	$12_{,50}$° R.	Wbchn.	$8_{,20}$°	Mnchn.	$7_{,50}$°
"	13	"	$8_{,25}$	"	$8_{,05}$
"	$13_{,50}$	"	$8_{,50}$	"	$8_{,15}$
½ Stunde später	13	"	$10_{,80}$	"	$9_{,75}$
1 Stunde später,					
¼8 Uhr Abends	13	"	$11_{,25}$	"	$10_{,50}$
½9 Uhr Abends	14	"	$12_{,50}$	"	$11_{,60}$ *)
¼10 Uhr Abds.	$14_{,50}$	"	13	"	$12_{,40}$ **)
½10 Uhr Abds.	16	"	15	"	$14_{,50}$
¾10 Uhr Abds.	16	"	16	"	17

Beide zittern jetzt merkwürdig, wanken mit geschlossenen oder nur wenig geöffneten Augen auf ihrem Lager umher, den Kopf immer nach unten streckend, ganz krumm auf den Hinterbeinen sitzend.

(Schluß folgt).

*) Ohne sich noch zu rühren.

**) Beide rühren und recken sich wiederholt, besonders das Mnchn.

Versuch einer Monographie der mitteleuropäischen Gnaphalien.

Von Wladimir v. Simić in Agram.

(Fortsetzung).

4. Gnaphalium supinum, *Linné*.

Das niedere Ruhrkraut wächst auf den steinigen Plätzen der Alpen und der Sudeten und blüht im Juli und August. In Kroatien ist ein Fundort dieser Pflanze nicht bekannt. Sie ist kaum 0,04 m hoch, kriechend und mit kleinen gelben Blütenköpfchen.

Synonyma: Gn. pusillum, *Haenck.*; Omalotheca supina, *Cassini*.

Manche Varietäten dieser Art wurden von vielen Botanikern als besondere Arten beschrieben, so: Gn. fuscum, *Scop.* und Gn. pusillum, *Willd.*

5. Gnaphalium uliginosum, *Linné*.

Das Sumpf-Ruhrkraut wächst an den Feldern und feuchten Orten durch ganz Europa und das russische Asien, so bei Dresden, Kassel, Lüneburg, Hildesheim, Nürnberg, Köln, Darmstadt, Königsberg u. a. O. Deutschlands, bei Cilli, Rohitsch, Wöllan, Gonobitz 2c. in Steyermark, bei Spital, Mitternsee, St. Hermagor 2c. in Kärnthen, bei Laibach, Loitsch, Idria, Möttling 2c. in Krain und nicht selten durch ganz Kroatien, Slavonien und Dalmatien, besonders in der Narenta-Gegend (vgl. Visiani: „Fl. dalm." 669) und blüht im Juli und August.

Gn. uliginosum ist eine vieläftige Pflanze mit schmalen, lanzettförmigen, gewellten Blättern und kleinen Blütenköpfchen. Die Hüllblüten sind braun und häutig, die Blüten gelblich weiß; die Pflanze ist gewöhnlich 0,15 m hoch.

Synonyma: Gn. tomentosum (*Fl. der Wett*).

Gn. uliginosum *β.* pilulare ist eine Varietät, die ziemlich selten in der Nähe von Sedan gesammelt wurde.

Synonyma: Gn. pilulare, *Wahlnbg.* (Fl. lapp. p. 205, t. 13).

Die zweite Varietät ist:

Gn. uliginosnm *γ* glabrum, welche im mittlern Deutschland und in Kroatien bei Dubrava, Okolje und Osiekowo im Kreuzer Comitat wächst.

Synonyma: Gn. nudum, *Hoffm.*; Gn. pilulare *β.* nudum, *De Cand.*

6. Gnaphalium luteo-album, *Linné*.

Das gelblich-weiße Ruhrkraut ist durch Mittel-Europa und durch die ganze gemäßigte und wärmere Zone verbreitet. In Kroatien wird es bei Saint-Helena, Paukovec und im Küstenland bei Svilno, Vlaka und Traputnik, in Slavonien bei Obedska bara, Dubova, Semlin und bei Pusina, dann auch in Dalmatien bei Fontana in der Nähe von Zara und bei Ragusa (Vis. „Fl. dalm." 668), besonders an sandigen Orten, auf Feldern und an Seeküsten gefunden und blüht im Juli und August. Die Pflanze ist entweder einfach oder schon von den Wurzeln aus verbreitet, mehrfach verzweigt und filzig; Blätter lanzettförmig, Blütenköpfe braun, gelb oder

Das Fangen, Tödten und Aufbewahren der Reptilien und Amphibien.

Von A. Harrach in Wiesbaden.

1. Das Fangen.

(Fortsetzung).

Am schwierigsten ist der Fang der **Schlangen**; denn sie sind scheu, äußerst behende und leben dazu noch meistens an Orten, wo sie zahlreiche Verstecke finden. Dort, wo sich nach der Beschaffenheit der Oertlichkeit Kreuzottern vermuthen lassen, muß man beim Fange natürlich sehr vorsichtig sein, da der Biß dieser Schlangen, wie bekannt, die gefährlichsten Folgen nach sich zieht. Näheres über die Bedingungen ihres Vorkommens u. s. w. ist mir aus eigner Erfahrung nicht bekannt.

Vollständig unschädliche Geschöpfe sind die Nattern (Coluber), von denen es zahlreiche Arten gibt.

Die gelbliche Natter (Coluber Aesculapii [flavescens]) fand ich mehrmals an sonnigen Waldabhängen bei Schlangenbad. Beim Anfassen schlängelt sie sich rasch um den Arm und zischt, beißt auch wol; ihr Biß ist aber völlig gefahrlos.

Das letztre gilt auch von der Ringelnatter (Tropidonotus natrix), welche im ganzen wärmern Europa häufig vorkommt. Das schöne, flüchtige Thier, sehr leicht kenntlich durch die beiden hochgoldgelben, halbmondförmigen Flecken hinter jedem Auge, trifft man überall in Hecken und Gebüschen, namentlich aber an sehr nassen, waldigen Gebirgsabhängen. Ich habe diese Schlange häufig im Aarthal gefunden. An den Stellen, wo die Aar mit starken Weidengebüschen durchstanden war, lag sie in dem ziemlich seichten, klaren Gebirgswasser, verschwand aber mit der größten Behendigkeit in dem Wurzelgewirr der Weidengesträuche, sobald man versuchte ihr beizukommen, weshalb mir ein Fang der im Wasser liegenden Thiere auch nie glückte. Wenn die Ringelnatter jedoch auf Nahrung ausgeht, was größtentheils in den späten Nachmittagsstunden geschieht, und dann an den Felsabhängen hingleitet, so ist sie nicht schwer zu erlangen. Beunruhigt richtet sie sich in die Höhe, zischt und züngelt, aber man greife nur ruhig zu; sollte sie bei etwaigem Biß — sie beißt höchst selten — in Folge schnellen Zurückziehens der Hand eine Ritzwunde verursachen, so braucht man deshalb ganz ohne Sorge zu sein. Wer den Muth nicht hat, Schlangen ohne weitres mit der Hand anzufassen, der schneide sich einen Stock mit gabelförmigem Ende. Mit diesem drückt man den Kopf der Schlange zur Erde, erfaßt die so gefangene dicht am Kopfe, wodurch ihr das Beißen unmöglich wird, und wirft sie in den Sammelsack, welcher stets mit einem guten Verschluß versehen sein muß.

Der Fang der **Lurche** beginnt schon frühzeitig; bisweilen ist es bereits im April überall lebendig. In Teichen und Gräben, im Grase, in altem Gemäuer und an ähnlichen Orten finden wir die Lurche vorhanden. Stehende Gewässer sind namentlich fleißig aufzusuchen.

Der grüne Frosch (Rana esculenta, *L.*), mit den schwarzen Flecken und drei gelben Streifen auf dem Rücken, hält sich am liebsten im Rohr und Schilf der Sümpfe und Teiche auf. Er geht selten weit auf's Land, sondern sitzt hart an den Uferrändern und entzieht sich uns bei der leisesten Annäherung durch einen mächtigen Sprung ins Wasser. Man kann ihn leicht fangen, wenn man an einer gewöhnlichen Fischangel ein wurmförmiges Stückchen rothes

---

schmutzig-weiß, zu einer blattlosen Blütentraube zusammengesetzt. Die Höhe der Pflanze beträgt 0,05—0,30 m.

Synonyma: Gn. Pompejanum, *Ten.*; Helichrysum luteo-album, *Rchbch.*; Helichrysum conglomeratum, *Mnch.*

7. Gnaphalium leontopodium, *Scop.*

Das **Edelweiß**, ein höchst interessantes, an Felsen und Steingerölle der höheren Alpen, besonders der hohen Kalkgebirge wachsendes Pflänzchen, wird an mehreren Orten in Tirol (Seiseralpe, St. Vilpian, Brenner. Groß-Glockner, Mitterwalde, Spital am Pyrch), in Kärnthen bei St. Hermagor, Tarvis; in Krain bei Triglav, Nanos, Babji zob, in Kroatien bei Veliki, Risnjab, Snieznik, bei Cabar, Visocica und am Orien und Velebit (St. Brao) in Dalmatien gefunden und blüht im Juli und August. Die Pflanze ist dicht filzig, 0,02—0,20 m hoch und ein- oder mehrstengelig. Die Blätter sind schmal und besonders an der untern Seite stark filzig. Die zahlreichen gelb-grünlichen Blüten sind schildförmig zusammengestellt und von einem Kranze sternförmig gestellter, baumwollartiger Blätter umgeben.

Synonyma: Filago leontopodium, *L.*; Leontopodium alpinum, *De Cand.* und *Cassini*; Antennaria leontopodium, *Gaertn.*

8. Gnaphalium dioicum, *Linné.*

Das zweihäusige Ruhrkraut oder **Katzenpfötchen** wächst auf den Gebirgsflächen und Haiden des nördlichen Europas, Asiens und Amerikas und an den höheren Bergen Mittel- und Süd-Europas und des russischen Asiens; es blüht im Mai und Juni, in Kroatien auch im August. Die gewöhnlichsten Fundorte dieser Pflanze in Kroatien sind alle Bergwiesen, in Slavonien die Umgebung von Drahovica-Duzluk, Ruzica-grad, Pistana und Cerević, in Dalmatien am Berge Prolog und Orien (Vis. „Fl. dalm." 672). Die Pflanze ist klein und erreicht, jenachdem sie sich am Boden verzweigt, eine Höhe von 0,04—0,20 m.

Der Stengel ist einfach, die unteren Blätter sind umgekehrt eiförmig, die oberen lanzettförmig und filzig, die Blütenköpfchen weiß oder rosenfarben, zu drei oder vier in einem Büschel stehend.

Synonyma: Antennaria dioica, *Gaertner.*

9. Gnaphalium carpathicum, *Wahlenberg.*

Das **karpathische Ruhrkraut** wächst auf feuchtem Steingerölle und grasigen Stellen in den Alpen bis zur Schneegrenze (Mont-Blanc, Finsteraarhorn, Finstermünz, Großer Bernhard, Venediger, Triglav) und blüht im Juni, Juli und August.

Die Pflanze ist weiß-filzig, der Stengel einfach und 0,02—0,15 m hoch; die Wurzelblätter sind lanzettförmig, die Stengelblätter breit linienförmig; die kleinen weißen Blütenköpfe werden von braunen, strohartigen Hüllblättern umgeben.

Synonyma: Gn. alpinum, *Willd.*, *Gaud.*; Antennaria carpathica, *Bloch & Fingerhuth.*

10. Gnaphalium margaritaceum, *Linné.*

Das **perlköpfige Ruhrkraut** wird wild in Nord-Amerika und Mittel-Asien gefunden, an manchen Stellen Mittel-Europas jedoch bemerkt man die Pflanze verwildert, wo sie im Juli und August blüht.

Tuch anbringt. Neugierig kommt er herangeschwommen, schnappt zu und zappelt an der Angel. Diese Fangart möchte ich aber als grausam verwerfen und lieber den Wasserfangsack zur Benutzung anempfehlen. Da der genannte Frosch, ebenso wie der folgende, sehr scheu ist, muß man sich behutsam heranschleichen, sonst geht er unter Wasser und wühlt sich in den Schlamm oder in das Pflanzengewirr ein.

Weniger Wasserfreund als der vorige ist der braune Grasfrosch (Rana temporaria, *L.*), der bei weitem mehr, selbst bis auf weite Strecken hin, das Land besucht. Man trifft ihn überall an: im Grase, in Gebüschen, Gärten, Feldern und Wäldern, und namentlich nach Regen läßt er sich häufig sehen. Er sucht dem Fang durch weite Sprünge zu entkommen; hat man ihn durch längeres Verfolgen ermüdet, so gibt er tiefe, klägliche Laute von sich, und nun kann man ihn mit der Hand oder mit dem Netz erhaschen.

Nicht so zahlreich (obwol zu manchen Zeiten massenhaft vorkommend) als die vorigen ist unser allbekannter niedlicher Laubfrosch (Hyla arborea, *L.*), welchen man während des Sommers in und auf niederm Gesträuch findet. Auch er kommt häufiger als gewöhnlich nach Regenwetter zum Vorschein; zu fangen ist er leicht.

Die muntre Feuerkröte oder Unke (Bombinator igneus, *L.*) lebt in schmutzigen, seichten Teichen u. drgl. oft in großer Menge. So fand ich sie z. B. im vorigen Jahre zu hunderten in Wasserlachen, welche sich durch heftige Gewittergüsse an den nördlichen Taunusabhängen gebildet hatten. Beim Fange muß man keinen Schatten auf sie fallen lassen, sonst taucht sie sofort ins Wasser. Der düstern Farbe des Rückens wegen ist sie nur schwer zu bemerken. Das Thierchen steckt nämlich ganz unter Wasser, blos der Kopf ragt soweit über dasselbe hervor, als zur Aufnahme der Luft nöthig ist. Ich habe es stets absichtlich verscheucht, dann aber Acht gegeben, wenn es wieder an die Oberfläche des Wassers kam; die Anwesenheit verräth sich dann durch das sich kräuselnde Wasser. Nach einiger Uebung sind die Unken sowol mit dem Netz als auch mit der Hand unschwer zu fangen. (Fortsetzung folgt).

Botanik.

Die Palmen als Zimmerpflanzen.*)

Von Dr. Otto Dammer.

(Mit Abbildungen).

Die Kokospalme (Cocos nucifera), welche durch ihre Schönheit alle Reisenden bezaubert, ist leider schwer zu kultiviren, doch kennen wir mehrere Gattungsverwandte, die leichter an das Gewächshaus, selbst an das Zimmer zu gewöhnen sind, und von diesen verdienen Cocos flexuosa und C. Romamoffiana besonders hervorgehoben zu werden. Sie nehmen mit mäßiger Wärme vorlieb, die noch ungetheilten Wedel der jungen Pflanze erreichen eine ansehnliche Größe, sodaß die Pflanze einer Curculigo (Rüsselliie) ähnlich erscheint, und geben die beste Gelegenheit, die allmälige Entwickelung der Wedel zu beobachten. Die zart gefiederten, stachellosen Wedel steigen einige Fuß hoch steil empor und tragen sehr schmale, dunkelgrüne Fiederblättchen, welche die Spindel fast allseitig umgeben und so zierlich niedergebogen sind, daß der ganze Wedel an den aufsteigenden Wasserstrahl eines Spring-

*) Wir bringen diesen Aufsatz als Fortsetzung der in den früheren Jahrgängen gegebenen Kulturanleitungen. D. R.

Der Pflanzenstengel ist einfach, 0,60—1 m hoch. Die Blätter sind linien-lanzettförmig, länglich, gespitzt und auf der untern oder auf beiden Seiten stark filzig. Die vielzähligen, weißen Blütenköpfchen bilden eine schirmförmige Traube.

Synonyma: Antennaria margaritacea, *Smith.*

Dr. Koch sagt in seinem Werke: „Synopsis florae Germanicae et Helveticae" (Leipzig, Gebhardt und Reisland) auf Seite 401 folgendes: „Gn. margaritaceum in dicione florae nostrae sponte non provenit, neque uspiam spontaneum factum est."*) — H. Wagner jedoch meint in seinem Werke „Deutsche Flora" (Stuttgart, Hoffmann 1871) Seite 427, daß man die Pflanze, wenn auch nicht für einheimisch, jedoch für manche Gegenden als eingebürgert und verwildert betrachten kann.

11. Gnaphalium alpinum, *Linné.*

Das Alpen-Ruhrkraut wächst an manchen Stellen am Süd-Abhange der Alpen und blüht im Juni und Juli.

Die Blätter sind unterhalb filzig, die Wurzelblätter schaufelig, die Stengelblätter aber linienförmig, die Blütenköpfchen sitzend.

Diese Pflanze ist der Art Gn. dioicum sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch, außer einigen Merkmalen an den Blättern, durch die braune Farbe der Blütenhüllblätter, welche bei Gn. dioicum weiß oder rosenfarben sind.

Synonyma: Antennaria alpina, *Gaertn.*

*) „Das perlköpfige Ruhrkr. kommt im Gebiete unsrer Flora ohne Pflege nicht fort und ist noch nirgends eingebürgert worden." D. R.

12. Gnaphalium germanicum, *Wildenow.*

Das deutsche Ruhr- oder Schimmelkraut wächst an vielen trockenen Feldern und sandigen oder steinigen Orten durch ganz Europa und West-Asien, die hohen Nord-Gegenden ausgenommen, und blüht im Juli und August.

Die Pflanze ist aufgerichtet, filzig und 0,15—0,20 m hoch, einfach oder gleich an der Wurzel stark verzweigt; jede Spitze der Zweige trägt einen runden Blütenbüschel; die Blätter sind gerade-lanzettlich oder linealisch, spitzig oder stumpf, manchmal auch schaufelförmig, die Blütenköpfe sehr klein und zu 12—30 zu einem Büschel vereinigt; die Hüllblätter sind lichtgelb oder bräunlich.

Synonyma: Filago germanica, *L.*; F. spatulata, *Presl.*; Gn. germanicum, *Huds.*; Impia germanica, *Bl. & Fnght.*; Gifola vulgaris, *Cassini.*

In Schlosser und Vukotinović's „Flora croatica" (pag. 843—844) werden folgende Varietäten des Gn. germanicum, *Willd.* (dort unter F. germanica, *L.*) beschrieben:

Varietät β. mit länglich-schaufelförmigen, weiß-filzigen Blättern und lichten Blütenschuppen als F. pyramidata, *Gaud.* oder Gn. pyramidatum, *Rchb.*

Varietät γ. mit filzigen Blättern und Blütenköpfchen n. z. als F. eriocephala, *Parlatt.* oder Gn. eriocephalum, *Simić.* Varietät δ. ist eine seltne, auf der Insel Kurzola und bei Duare in Dalmatien (auch bei Castel Lastua in Dalmatien) gefundne Pflanze und als F. spicata, *Visiani* oder Gn. spicatum, *Simić* beschrieben.

(Schluß folgt).

brunnens erinnert. Eine so weit ausgebildete Kokos ist eine Dekorationspflanze ersten Rangs für große Räume, und die beiden genannten Arten, besonders die letztre, ertragen recht glücklich die Unbillen der Zimmerkultur, in mancher Hinsicht sogar besser, als die weit verbreiteten und sonst härteren Arten von Chamaerops (Zwergpalme), Corypha (Schirmpalme) und Phoenix (Dattelpalme und Verwandte). Ganz abweichend, aber fast noch schöner, ist die neu eingeführte C. Weddeliana, vielleicht die zierlichste aller Palmen, deren wedelreiche Krone einer Wolke gleicht, so zart und luftig sind die Fiederblättchen.

Von ganz eigenartigem Aussehen sind die Rotangpalmen (Calamus), deren dünne Stengel eine außerordentliche Länge erreichen, in den tropischen Wäldern oft an anderen Pflanzen emporklimmen und durch die Laubkronen der Bäume hindurchwachsen. Sie haben sehr zierlich und fein gefiederte Wedel und gehören zu den reizendsten Erscheinungen der Pflanzenwelt. Ihre Kultur erfordert größre Sorgfalt, sie bedürfen höherer Temperaturgrade und beständiger Feuchtigkeit. Dennoch kann man sie bei gehöriger Pflege im Zimmer erhalten, ganz vortrefflich aber gedeihen sie in den kleinen Glashäusern, welche wir in diesen Blättern („Isis" 1876 Nr. 1) beschrieben haben. Die Botaniker haben die Gattung Calamus getheilt und eine große Anzahl Arten zu der neuen Gattung Daemonorops vereinigt. Eine Art dieser letzteren zeigt die Abbildung, welche ein vierjähriges Exemplar in $^1/_{10}$ der natürlichen Größe darstellt. Im höhern Alter verliert die Palme das Aussehen, welches sie hier zeigt. (Fortsetzung folgt).



Cocos Weddelliana.



Daemonorops palembanicus.

Mineralogie.

Die Mineralien-Sammlung.

Von Dr. L. Eger.

(Fortsetzung).

Solche hohle Modelle verfertigt man am leichtesten aus Pappendeckeln. Man zeichnet zunächst die Figuren (Kenngott's „Krystallographische Netze", 2 Hefte) mit allen ihren Flächen auf einen Bogen weißes Papier, der nachher auf Pappe geklebt wird, dann schneidet man die sämmtlichen Flächen der Figur aus, aber so, daß man den Pappendeckel auf den Zwischenlinien nur halb durchschneidet; er muß also auf diesen Linien wohl umgebogen werden können, ohne dabei durchzubrechen und den Zusammenhalt zu verlieren. Nun werden die Flächen einander unter den erforderlichen stumpfen, rechten oder spitzen Winkeln genähert und die sie trennenden, bzl. verbindenden Kanten mit der Länge nach gefalteten (wenn man will, anders gefärbten) Papierstreifchen verklebt. Etwas mühsamer, aber auch desto haltbarer sind die aus zurechtgesägten, dünnen Brettchen zusammengesetzten Modelle.

Zur Verfertigung guter und dauerhafter Abgüsse von Krystallmodellen ist ein weder zu stark noch zu schwach gebrannter, recht fein gepulverter Gyps erforderlich. Will man ein Krystallmodell abformen, so übergießt man das Modell, welches vorher mit Oel bestrichen werden muß, zur Hälfte mit Gypsteig und läßt den Ueberzug trocknen. Ist dies geschehen, so nimmt man die Gypsumhüllung von dem Originalmodelle fort, entfernt dann die an der Durchschnittsfläche entstandenen Unebenheiten, macht an zwei entgegengesetzten Randflächen vermittelst eines Federmessers je eine Vertiefung und bestreicht die Theilungsränder mit einem beliebigen Fettstoff. Nun steckt man das Originalmodell in die bereits fertige Halbform und wiederholt denselben Vorgang wie bei der ersten Hälfte, wodurch der negative Abguß hergestellt ist. Sind nun die beiden Theile nach dem Zusammenpassen gehörig getrocknet, so hebt man einen derselben dadurch ab, daß man eine Messerklinge da in die Spalte klemmt, wo die beiden Hälften ineinander passen, nimmt das Modell heraus, und die Form ist fertig. Da diese jedoch nur negativ ist, so gießt man, um den positiven Abdruck zu gewinnen — nachdem die innere, sowie die Trennflächen, wie oben, wieder mit einem beliebigen Fettstoff bestrichen worden —, in jede der Formhälften flüssiges Gyps, paßt die beiden Theile

so rasch als möglich aneinander, verbindet sie zur größern Sicherheit mit einem Faden und läßt das Ganze gut trocknen. Dann ritzt man abermals die Theilungsspalte, hebt die beiden Hälften auseinander, und das gewünschte Gypsmodell ist vollendet. Um die Form zu weiteren Abgüssen verwenden zu können, muß man sie nach jedem Gebrauche sofort auswaschen.

Massive Modelle kann man aus weichem Holze oder sehr weichem Gestein schnitzen, aus Thon oder anderen bildsamen Stoffen modelliren, in Gyps abformen u. s. w.

Wie die Krystalle, lassen sich natürlich auch andere merkwürdige Formen von Mineralien in Gyps abgießen, beispielsweise die oft so eigenthümlichen nachahmenden Gestalten. Gibt man dem Abguß einen Anstrich von der erforderlichen Farbe, so hat man ein täuschendes Abbild des betreffenden Exemplars, das man nicht in Wirklichkeit erwerben kann. So sieht man in mehreren Sammlungen die Abgüsse bedeutender Goldklumpen.

Die beste Größe für alle diese Modelle ist etwa die einer mittelgroßen Faust. — Ein Lacküberzug schützt vor Staub und zum Theil auch vor sonstiger Beschmutzung.

Recht zweckmäßig ist es, wenn man von jeder Krystallform mehrere Exemplare besitzt; dann kommt das eine in die abgesonderte, zum vergleichenden Formstudium bestimmte Modellsammlung, das zweite, dritte u. s. f. zu den einzelnen in dieser Form krystallisirenden Mineralien, wenigstens zu denjenigen Exemplaren, die diese charakteristische Form nur unvollkommen oder garnicht zeigen.

Draht-Modelle lassen außer den Kanten auch noch die Axen sehr deutlich erkennen und können zunächst dem Anfänger, namentlich aber dem mehr Fortgeschrittnen ein klares Bild geben.

(Fortsetzung folgt).

Naturkalender.

Februar, Hornung, Thaumonat, Jagdschlußmonat.

Vögel, heimkehrende Zugvögel: Je nach der Witterung treffen früher oder später ein: Feldlerche, Star, Kibitz. Gegen Ende d. M.: Weiße Bachstelze, Rohrammer, Fischreiher, Buchfink, Wiesenpieper.

Schmetterlinge. In Laubwäldern und Hainen: 1. Roßkastanienspanner (Anisopteryx Aescularia), an den Stämmen sitzend. 2. Birnsp. (Phigalia Pedaria s. Polosaria), wie Nr. 1. A. B.

Jagd und Fischerei.

Im Anschluß an die in der vorigen Nr. gebrachte Aufforderung zur Wildfütterung geben wir folgende, der „Voss. Ztg." zugegangene Mittheilungen eines erfahrenen Waidmanns, welche für den auf verständige Hegung seines Wildstands bedachten Besitzer und Forstmann von Interesse sein dürften, im Auszuge wieder; sie werden zur Vervollständigung jener für weitere Kreise bestimmten Anleitungen dienen.

„Ein großer Naturfreund, seit 30 Jahren Jäger, habe ich mich fast jährlich mit der Einrichtung von Futterplätzen beschäftigt und versorge auch in diesem Jahre täglich 100 bis 150 Hühner mit Nahrung. Beiläufig gesagt, ist dieses auf einem kleinen Bezirk eine vielversprechende Anzahl, und ich schmeichle mir, daß mein unausgesetzter Habichtsfang am meisten dazu beigetragen hat, denn mein Fangergebniß belief sich im vergangnen Jahre auf 10 dieser gefährlichen Räuber, und obwol das Jagdrevier in der Nähe großer Waldungen liegt, habe ich noch keinen von ihnen wieder bemerkt. — Um auf die Anlegung von Futterplätzen zu kommen, so vermeide man hierbei die ganz freien, kahlen Schneeflächen, denn hier ist bei solcher Zeit, wie der gegenwärtigen, kein Rebhuhn zu finden. Die Felder sind mit Schnee und einer Eiskruste überzogen, und den Thieren ist es hierdurch unmöglich gemacht, sich zu der Sat hindurchzuarbeiten. Wechselnde Hecken, Gräben, Bergabhänge, Feldmark und Ränder junger Feldhölzer sind jetzt die Aufenthaltsorte unserer Feldhühner. Es sind dies theils vom Schnee verschonte, theils von der Sonne bereits frei geleckte Plätze, auf welchen die Thiere nach Möglichkeit ihr Leben fristen. Zu ihrer Sicherheit wählen sie außerdem solche Orte, um ihrem gefürchtetsten Feinde, dem Hühnerhabicht, zu entgehen. Den Tag über verbringen die armen Vögel nun mit Sorgen und Bekümmerniß, um gegen Abend mitten im Felde sich ein Schlafplätzchen, Kessel genannt, zu suchen, in welchem sie sämmtlich, den Kopf nach der Mitte gerichtet, sitzen. Wohl wissend, daß sie unter Strauch, Hecken u. drgl. weit eher von einem nächtlichen Räuber, wie Fuchs, Iltis, Marder, Wiesel u. a. beschlichen werden können, wählen sie das freie Feld, um hier, wo eine drohende Gefahr sich eher verräth, so schnell als möglich zu flüchten. — Ein in der Nähe ihres gewöhnlichen Aufenthalts gelegnes Stück Roggensat eignet sich am besten zu einem Rebhühnerfutterplatz. Man lasse zu diesem Zweck im Schnee einen möglichst langen Graben bis auf die Sat mit einer gewöhnlichen Schaufel auswerfen, dessen Sohle nicht breiter wie 2 bis 4 Fuß zu sein braucht. Es ist dies eine Arbeit, welche in nicht zu langer Zeit von einem Manne ohne sonderliche Mühe hergestellt wird. Die frei gelegte Sat und die Ränder des Grabens werden mit Scheunenabfällen (Kaff 2c.) bestreut, welche vom weißen Schnee sich dunkel abheben und dadurch den Hühnern auffallen. Nun erst wird Weizen, Gerste oder Hafer den ganzen Graben entlang gestreut, und in kurzer Zeit wird man die Freude haben, zu sehen, daß der in dieser Weise hergestellte Futterplatz von den Hühnern angenommen ist, indem diese sich selbst am Tage nur auf kurze Zeit davon entfernen, denn nicht allein die Körner, sondern auch die lange vermißte, kräftige Sat gewährt ihnen ein leckres Mahl. Um die Elstern, Krähen u. s. w. vom Futterplatze fernzuhalten, stecke man in Zwischenräumen 5—6 Fuß hohe Stäbe in die Erde, an deren oberm Ende, wenn es sein kann, ein Krähenflügel oder in Ermangelung desselben ein Federwisch befestigt wird. Dieses Mittel verscheucht obige Mitfresser, ohne daß die Rebhühner sich dadurch stören ließen.

Die Hasen leiden augenblicklich weniger Noth als bei tiefem lockerm Schnee, bei welchem die Thiere durch fortwährendes Einsinken nicht fortkommen können und gewissermaßen angewiesen sind, dort ihre Nahrung zu suchen, wo sie sich zur Zeit aufhalten. Nachdem der Schnee durch das eingetretne Thauwetter eine Eiskruste bekommen hat und mithin „überträgt", ist es dem Feldhasen möglich, weite Touren zu machen, und in Gegenden, wo der Lupinenbau nur einigermaßen getrieben wird, fehlt es nicht an Miethen, an nicht untergepflügten Lupinen, welche doch immer eine Höhe von 1—3 Fuß haben und sogar bei sehr hohem Schneefalle mit den Spitzen noch hervorragen. Interessant ist es nun, jetzt eine solche Lupinenmiethe zu sehen. Tausend und abertausend Fährten führen von und nach solchem Aesungspunkt, wo von nah und fern die Hasen sich sammeln, um ein gemeinschaftliches Mahl zu halten, welches freilich öfter durch das unverhoffte Erscheinen Reineckes auf längere oder kürzere Zeit gestört wird. An den Fährten sieht man, welche Strecken die Thiere des



Nachts zurücklegen. Heuschober, Getreidemiethen, Kohl- und Gemüsegarten werden besucht; junge Weiden und Birkenreiser geben eine willkommene Nahrung. — Wenn das Heidekraut im Walde einigermaßen eingewuchert ist, so verläßt unser Waldhase, an dieser beliebten Nahrung festhaltend, selten seine Wohnung und läßt sich, sobald nur der Schnee sich nicht zu einer größern Tiefe ansammelt, gleich dem Reh und dem Rothwild, über Nahrungssorgen keine grauen Hare wachsen. R. K.

Versandt von Fischlaich. Bei der Wichtigkeit, welche die künstliche Fischzucht für die Neubevölkerung unserer Fischgewässer hat, verdient es alle Anerkennung, daß von seiten unsrer Hauptverkehrsanstalt, der Post, dem Versandt von Fischlaich die größte Aufmerksamkeit gewidmet wird. Da jetzt die Fischzuchtanstalten mit der Versendung von befruchtetem Fischlaich beginnen, hat das General-Postamt allen Postanstalten die Weisung zugehen lassen, diese Sendungen, welche durch aufgeklebte Zettel noch hervorragend gezeichnet sind, besonders zu beachten und für schonende Behandlung derselben mit Sorgfalt bedacht zu sein. (Fr. Z.)

Vereine und Ausstellungen.

Der **baltische Zentral-Verein für Thierschutz zu Greifswald** hält, wie in Nr. 4 bereits angegeben, seine diesjährige Ausstellung vom 7. bis 9. März in den Räumen des „Hôtel zum Greif" ab. Dieselbe soll umfassen: alles größere Geflügel, Tauben, Zier- Sing- und Raubvögel, Fische, lebende und todte See- und Süßwasserfische, Fischpräparate, Fischbrut, embryonirte Eier, Geräthe zur Fischzucht und zum Fischfang; Hunde u. a. kleinere Säugethiere, wie Kaninchen, Leporiden, u. s. w.; Erzeugnisse der Kunstgewerbe auf dem Gebiete der Thierzucht und des Thierschutzes, wie Zucht-, Schmuck- und Versandtkäfige, Volièren, Drahtgeflechte für Käfige, Nistkästen, Aquarien, Terrarien u. a. fachgemäße Gegenstände, sowie Futterstoffe und Modelle von Behältern zur Thierzucht; schließlich wissenschaftliche Leistungen (Literatur) und einschlägige Sammlungen. Anmeldungen müssen bis zum 26. Februar an Herrn Ferdinand Kindt erfolgen. Für den Fall, daß dieselben so zahlreich eingehen sollten, daß die angemeldeten Thiere nicht alle in den dem Vereine zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten bequem unterzubringen wären, behält sich das Ausstellungskomité die Zurückweisung der zuletzt eingegangenen Anmeldungen vor. Im Interesse der Aussteller, sowie der auszustellenden Gegenstände wird gewünscht, daß alle lebenden Thiere ‚weder vor noch nach dem 5. März' unter der Adresse „Ausstellungskomité, Hôtel Greif" eintreffen, während Apparate und Geräthschaften schon einige Tage früher entgegengenommen werden. Unkosten erwachsen dem Aussteller mit Ausnahme von 10 pCt. Verkaufsgebühr zu Gunsten der Ausstellungskasse nicht. Für aufmerksame Pflege und Wartung der Thiere sorgt der Verein. Geräumige und zweckmäßige Käfige für das größere Geflügel, Tauben, Raubvögel, Hunde u. s. w. liefert der Verein unentgeldlich, für Zier- und Singvögel u. a. Thiere haben die Aussteller sichere Käfige und Behälter zu beschaffen. Die Prämirung findet am ersten Tage der Ausstellung statt. Als Preisrichter werden nur anerkannt tüchtige Kenner thätig sein, und die Preise bestehen in silbernen und bronzenen Stats- und Vereinsmedaillen und Anerkennungs-Diplomen. Der Verein behält sich vor, für außerordentliche Leistungen noch besondere Ehrenzeichen zu verleihen. Mit der Ausstellung ist eine Verlosung verbunden, zu welcher nur ausgestellte Gegenstände angekauft werden. Lose à 50 Pfennige, sind in Greifswald bei Herrn Aug. Prehn zu haben. Programme, aus denen alles Weitere zu ersehen ist, sowie Anmeldebogen sind von den genannten beiden Herren zu beziehen.

Breslau. Breslauer Bienenzüchter-Verein. In der jüngst abgehaltnen, zahlreich besuchten Generalversammlung widmete zunächst der Vorsitzende, Erbsaß und Stadtverordneter Tietze, den beiden durch Tod ausgeschiedenen Mitgliedern, Lehrer Wolf und Hausbesitzer Peuckert, einen ehrenden Nachruf, und die Versammlung ehrte das Andenken derselben durch Erheben von den Plätzen. Aus dem ausführlichen Jahresbericht ist hervorzuheben, daß der Verein am Schlusse des Jahres 46 Mitglieder zählte, welche im Besitze von 528 Bienenvölkern sind, von denen 511 in Wohnungen mit beweglichem und nur 17 in Wohnungen mit unbeweglichem Bau sich befinden. Im Laufe des Jahres fanden zwölf Monatsversammlungen und während der günstigen Jahreszeit fünf Ausflüge nach Bienenständen der Mitglieder statt. Nachdem dem Vorstande Decharge ertheilt worden war, erfolgte die Neuwahl desselben, sowie des Ausschusses. Dieselbe zeigte folgendes Ergebniß: Zum Vorsitzenden wurde Hr. Tietze, zum Stellvertreter desselben Hr. Sauer, zum Schriftführer Hr. Leue und zum Kassirer Hr. Techell gewählt. Der Ausschuß besteht aus den Herren: Schaer, Weiß, Springer, Breitschwerdt sen., Rochner und Haberland. Eine Kommission soll in der Monatsversammlung am Montag, den 3. Februar, über die Arrangements zur Feier des Stiftungsfestes Bericht erstatten. Außerdem wird Hr. Dürr an diesem Abend über Spekulationsfütterung sprechen. Nachdem noch vier neue Mitglieder aufgenommen und einige Mittheilungen erledigt worden waren, wurde die Sitzung geschlossen. (Schl. Pr.)

Halle, 18. Januar. In der letzten Sitzung des Gartenbau-Vereins hielt Hr. Lehrer Tittel zunächst einen interessanten Vortrag über die Bedeutung der Vögel im Haushalte der Natur. Ein Antrag des Hrn. Spindler, dem „Verein zur Fütterung der Vögel im Winter" die Summe von 20 ℳ zu überweisen, wurde einstimmig angenommen. Eingegangen war ein Schreiben des Königlichen Landes-Oekonomie-Kollegium, worin dasselbe Aufschlüsse über die Thätigkeit des hiesigen Gartenbau-Vereins wünschte. Der Schriftführer wurde beauftragt, den Bericht zu erstatten. Prämirt wurden: Einfache chinesische Primeln, von Hrn. Strauß, Sammlung chinesischer Primeln, von Hrn. Schaumburg, Echeverien, von Hrn. Schröter ausgestellt. (H. T.)

Dresden. Der Verein „Flora" beabsichtigt, vom 9. bis 15. April in seinen Räumen, Ostra-Allee 32, eine Ausstellung von Pflanzen, Früchten und drgl. zu veranstalten. Als Preise kommen außer dem der Friedrich-August-Stiftung (60 ℳ) 5 goldene, 10 große und 25 kleine silberne Medaillen zur Vertheilung. Programme sind vom Königlichen Gartendirektor Krause in Dresden zu beziehen.

Döbeln. Der Zschopau-Muldenthaler Gärtner-Verein hält in der Zeit vom 15. bis 19. August in Bad Wildenstein (Leisnig) seine diesjährige Ausstellung ab.

Bücher- und Schriftenschau.

Zeitschriften.

„Deutsche Geographische Blätter". Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen durch den Schriftführer Dr. M. Lindeman. Erscheinen vierteljährlich. Abonnementspreis 8 ℳ jährlich. (Bremen, Kommissionsverlag von C. A. v. Halem).

„Das neue Buch der Welt". In 12 monatlichen Heften à 1 ℳ. (Redaktion und Verlag von Julius Hoffmann [Karl Thienemann's Verlag] in Stuttgart).

„Fühling's Landwirthschaftliche Zeitung". Centralblatt für praktische Landwirthschaft. Herausgegeben von Prof. Dr. J. J. Fühling in Heidelberg. Jährlich 12 Hefte; Abonnementspreis 9 ℳ halbjährlich. (Berlin und Leipzig, Verlag von H. Voigt).

(Schluß).

Die zweite: „Das neue Buch der Welt“ wendet sich an das große Publikum, sie will „ein Familienblatt für Jung und Alt“ sein und bietet als Inhalt lebensfrische Bilder aus Wald und Flur der deutschen Heimat, Schilderungen aus dem Gebiet der Erd- und Himmelskunde, lebenswarme, geschichtliche Beschreibungen und Erzählungen, kultur- und kunsthistorische Darstellungen. Gewöhnliche, „spannende“ Unterhaltungslektüre schließt sie aus. Und des frischen Strebens, des edlen Zwecks wegen rufen wir dem jungen Blatte, das am 1. Oktober zu erscheinen begonnen, ein herzliches „Glückauf!“ zu. Die erschienenen Hefte bekunden, daß die Redaktion ihr Ziel stets vor Augen hat, daß sie das Beste zu bieten sich vorgenommen. Wir führen aus dem Inhalt der ersteren die eigentlich naturgeschichtlichen Artikel an: Distelfinken am Hag; Auf Sumatra; Tag- und Nachtleben in der Natur; Prozessionsspinner und Raupenjäger; Ein Mammuth im Eis; Im australischen Busch; Barsch und Sander. Die Zeitschrift, von der jedes Heft 6 Bogen Text und drei prächtige Tafeln in Holzschnitt oder Farbendruck enthält, wird auf jedem Familientische willkommen sein.

Die dritte der obengenannten Zeitschriften, „Fühling's Landwirthschaftliche Zeitung“, wird zwar manchem unserer Leser bereits bekannt sein, denn sie hat ja mit dem Januar ihren 28. Jahrgang begonnen, allein wir weisen im Interesse unserer Landbau treibenden, Grundstück besitzenden Abonnenten, welche sie noch nicht kennen sollten, recht gern auf sie hin. Der Abonnementspreis erscheint auf den ersten Blick etwas sehr hoch, allein wer z. B. nur das erste, 5 Bogen (80 Seiten) umfassende Heft d. Jahrg. durchblättert, wer die in demselben enthaltenen 25 Original-Hauptartikel, das „Landwirthschaftliche Repertorium“ u. s. w. gemustert, der wird die gut ausgestattete Zeitschrift gewiß nicht als zu theuer bezeichnen. Und der Herausgeber sowol, wie die große Anzahl der bedeutendsten Männer auf dem Gebiete der Landwirthschaft, welche zu den Mitarbeitern des Blattes zählen, bürgen für die gediegensten Leistungen. B. D.

Die Nummer 6 der **„Gefiederte Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz. — Zaunkönige in Gewächshäusern. — Der Kukuk und sein Küster im Volks- und Dichtermunde (Schluß). — Ueber abgerichtete Vögel. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Die Wasserdrossel. — Züchtungsergebnisse. — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Greifswald; Köln; Halle; Röhrsdorf; Magdeburg; Heilbronn (Schluß); Berlin: „Cypria“ (Fortsetzung); Ausstellungen. — Mancherlei. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Isis

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 7. Berlin, den 13. Februar 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Beobachtungen an gefangenen Zieseln.

Von Bruno Dürigen.

III.

(Schluß).

Dreiviertel Stunden später, $\frac{1}{2}$11 Uhr, beträgt die Blutwärme des Weibchens, bei +16° Zimmertemperatur, 23° R.; es läuft einmal mit geöffneten Augen umher, macht in 15 Sekunden 12 Athemzüge (also in einer Minute 48), scharrt sich wieder ein, macht dann in einer Minute 35, in der zweiten 40, in der dritten 35 Athemzüge; liegt nun ziemlich ruhig, holt tief Athem — in der Minute 20- bis 25 mal —, bringt die Blutwärme auf 27°, welche nach und nach wieder sinkt. — Wie schon aus den Schlußzahlen der in vor. Nr. gegebenen Tabelle hervorgeht, stieg die Blutwärme des Männchens viel rascher als die des Weibchens, weshalb es auch früher munter wurde als dieses; die Bluttemperatur betrug 27°. Es wühlte sich jedoch bald wieder ein und machte ungefähr 60 Athemzüge in einer Minute, also fast dreimal soviel als das Weibchen, offenbar deshalb, weil das Blut eher in Erregung gekommen, die letztre demnach bei ihm stärker war als bei seinem Genossen. Die Munterkeit des Männchens und die Höhe seiner Blutwärme blieb aus ebenderselben Ursache anhaltend, nur wurden die Athmungspausen allmälig länger und regelmäßiger, eben weil das Blut nach und nach ruhiger zu zirkuliren sich gewöhnte.

So war gegen $\frac{1}{2}$1 Uhr die Bluttemperatur des Weibchens schon auf 25,50° gefallen, während die des Männchens noch 27,10° betrug, und das Weibchen war schon längst wieder eingeschlafen, als das Männchen noch wachte. Um 4 Uhr Morgens lief es sogar in der Stube herum, blieb auch am Vor- und Nachmittag desselben Tages (1. März) wach. Gegen 5 Uhr Nachm. brachte ich es in den eigentlichen Käfig. Nachdem es sich Alles angesehen, etwas Hafer gefressen, Zwieback und andere Nahrungsmittel in einer Ecke aufgestapelt, machte es sich sein Lager zurecht, zog den Kopf zwischen die Vorderfüße herab und fing an zu schlafen. Am 2. März betrug bei einer Zimmertemperatur von + 9° die Blutwärme 7,50°. Ich ließ es in der Stube, deren mittlere Temperatur + 6° betrug, bis zum 10. März schlafen; das Blut hatte 5° Wärme. Nachdem ich mit dem Weibchen noch einige Versuche angestellt, ließ ich auch dieses schlafen bis zum 10. März. Zimmer-

und Blutwärme war so, wie eben beim Männchen angegeben. Am 10. März Nachm. 1/24 Uhr holte ich es in eine Stube mit + 15°. Ich konnte nun ganz ähnliche Erscheinungen, wie am 28. Februar wahrnehmen. Das Blut stieg gleich auf 7°. Fünf Minuten darnach regte das Thierchen sich schon. Die Athemzüge waren ebenfalls unregelmäßig; sie erfolgten in Zwischenräumen von 32, 133, 40, 15, 70, 70, 50, 28, 67 (2mal kurz hintereinander), 50, 15, 60, 40 (streckt sich, Blut + 8,50°), 60, 75 (tief), 75, 50, 60, 80 (geregt, Blut + 9,10°), 70, 18 (kurz), 57, 100, 30, 40, 57, 36, 48, 104, 20, 80, 28, 67, 60 (mit den Mundtheilen zuckend), 85, 45, 37, 30, 30, 28 (1/45 Uhr, Blut + 10°), 47, 23, 65, 50, 60, 55, 40, 15, 60, 100, 62, 28, 100, 155, 115, 55, 65, 115, 90 (3/45 Uhr, Blut + 11°), 120.

¼6 Uhr: Blut + 12°; es dehnt und reckt sich öfters, fängt an zu zittern, bleibt jedoch mit geschlossenen Augen liegen.
¾6 Uhr: Blut 12,60°.
5 Uhr 54 Min.: Blut 13°; der Schläfer krümmt u. reckt sich und zittert beständig.
6 Uhr: Blut 14°; er macht einen Versuch, auf die Vorderbeine zu kommen; Augen noch geschlossen.
6 Uhr 10 Min.: Blut 16°; sucht sich wie trunken zu erheben.
6 „ 20 „ setzt sich, mit geschlossenen Augen, auf die Hinterbeine, purzelt mehrmals um, zittert.
6 „ 30 „ Blut 16,20°, Athmung: in der Minute 57, 61, 57, 58, 58, 57 Züge. Kriecht mit geschl. Augen umher.
6 „ 40 „ Blut 17,10°. Oeffnet die Augen; erwacht.
6 „ 45 „ Blut schon auf 21° gestiegen. Frißt zwei Scheiben Mören, trinkt begierig 6 Theelöffel Milch.
6 „ 50 „ Blut 21,80°.
6 „ 55 „ Blut 22°. In der Minute 66 Athemzüge. Nun steigt die Bluttemperatur ungemein rasch, sie beträgt:
7 „ 5 „ 27°,
7 „ 20 „ 29°,
7 „ 25 „ hat sie das Maximum erreicht: 29,75°. Diese Blutwärme bleibt so bis zum andern Tage. Das Thierchen ist immer munter, frißt Möre und Mais, läßt auch einmal einen gedehnten, zart pfeifenden Ton hören.

Einige Konservationserfolge.

Von H. C. J. Duncker.

Da die Redaktion der „Isis" es zu einer ihrer Aufgaben gemacht hat, Sammlern, angehenden Konservatoren und Naturfreunden Anleitung zu geben, um die von ihnen auf ihren Ausflügen gesammelten Gegenstände möglichst naturgetreu zu konserviren, sowie auch auf neu entdeckte Konservationsverfahren aufmerksam zu machen, so will ich heute auf einige ältere und neuere Erfolge hinweisen, welche das allgemeine Interesse der Leser verdienen. Leider muß ich vorausschicken, daß ich nicht im Stande bin, gleichzeitig mit den Erfolgen die Methoden anzugeben, weil die letztern noch Geheimniß sind. Das Geheimhalten vorzüglicher Konservationsweisen seitens der Entdecker wird diesen häufig zum Vorwurf gemacht und dabei namentlich betont, daß die vorzugsweise kaufmännische Ausnutzung als verwerflich zu betrachten sei; im Grunde genommen ist es aber Niemandem zu verdenken, wenn er für die Zeit, Mühen und Kosten, welche er verwandt hat, um ein gutes Ergebniß zu erzielen, Entschädigung haben will.

Versuch einer Monographie der mitteleuropäischen Gnaphalien.

Von Wladimir v. Simić in Agram.

(Schluß).

13. Gnaphalium arvense, *Willd.*

Das Acker-Ruhr-, oder Schimmelkraut wächst an Feldern, sandigen oder steinigen Orten durch ganz Europa, russisch Asien und bis hoch gegen Norden, jedoch nicht über den Polarkreis hinaus. Blüht im Juli und August.

Eine sehr schlanke und stark verästete Pflanze mit lanzettförmigen Blättern und filzigen, an der Spitze glatten und strohartig glänzenden Hüllblättern. Die Blütenbüschel sind kleiner als die des Gn. germanicum und bestehen blos aus 3 bis 10 Blüten, die Büschelzahl ist jedoch größer.

Synonyma: Filago arvensis, *Fries*; Filago arvensis, *L.* (sp. 1312), *De Cand.*; Filago montana, *L.* (in „Flora suec."); Filago montana, *Wahlnbrg*; Gnaphalium arvense, *Lam.*; Achariterium arvense, *Bloch & Fing.*; Oglifa arvensis, *Cassini.*

(Koch beschreibt die Pflanze in seiner „Flora" unter dem Namen Filago arvensis, *L.* und sagt, daß diese Art die gemeinste auf Deutschlands Wiesen und Weiden ist).

Gnaphalium montanum, *Hudson.* (Berg-Schimmelkraut) ist blos eine Varietät des Gn. arvense, obwol Koch die Pflanze unter dem Namen Filago minima, *Fries.*, in seiner „Flora" als eine besondre Art beschrieb.

Sie ist vielästig, mit lanzett-linienförmigen Blättern und auf Wiesen, Weiden und sandigen Feldern in Deutschland sehr gewöhnlich; in Kroatien wurde sie bisher bei Kalnik, Zagreb, St. Simun, Hajdinozrno, Podsused, Sudovec, Ozalj und in einigen Gegenden Slavoniens gefunden; sie blüht im Juli und August.

Synonyma: Filago arvensis, *Wahlnbrg*; Filago montana, *De Cand.*; Gnaphalium minimum, *Smith*; Filago minima, *Fries.* und *Willd.* („Spec. plant." 3. pag. 1896); Gnaphalio montano.

Ich führte diese Pflanze deswegen hier als eine besondre Art an, weil manche Botaniker, so Fries (novit. ed. 2. p. 284), Gaudini (fl. helv. 3. p. 254), Smith (fl. brit. p. 873), Schlosser u. Vukotinovic (fl. croatica p. 844) sie als eine besondre Art betrachten.

14. Gnaphalium gallicum, *Hudson.*

Das französische Ruhr- oder Schimmelkraut wächst an Feldern, sandigen und wüsten Orten West- und Süd-Europas, in West-Deutschland, im Saarthale bei Saarbrücken, in Schwalbach, bei Saarlouis, in Baden bei Meißenheim, in Westfalen, in der Rheinpfalz, bei Halle; ferner bei Karlsbad, Tabor und Karlstein in Böhmen, bei Boccagnazzo auf der Insel Lessina und am Berge Biokovo in Dalmatien (nach Visiani „Flora dalmatica" 675); in manchen Gegenden der Schweiz, so in den Kantonen Basel, Genf und Wallis, kommt die Pflanze auch vor, man zweifelt jedoch an der Originalität der Fundorte und meint, daß der Samen mit anderen Samen eingeschleppt wurde. Die Blütezeit fällt in die Monate Juli und August.

Die Pflanze ist dem Gn. arvense ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch die große Verästung und den seidenartigen Filz; ihre Blätter sind schlanker und linienförmig-spitzig, die Blütenbüschel vielzählig und klein, die Hüllblätter aber, welche die Blütenköpfe umgeben, größer als die Blüten.

Die Art ist ziemlich selten.

Synonymum: Filago gallica, *L.*

15. Gnaphalium arenarium, *Linné.*

Das Sand-Ruhrkraut oder -Immerschön. Die

Glückliche Konservatoren bieten ihre Entdeckungen, behufs der Verwerthung, bisweilen auch dem Staate zum Kauf an. Verspricht nun eine neue Konservationsweise außerordentliche praktische Erfolge, so pflegt hier und da eine Prüfungskommission ernannt zu werden, welche das Verfahren oder vielmehr die Leistungen zu begutachten hat. Später hört man dann selten wieder davon, weil der Entdecker seine Methode entweder an andere Regierungen verkauft oder sich entschlossen hat, sie vorläufig nicht umsonst preiszugeben. So ist es u. A. auch dem italienischen Professor Mariani mit seinem Leichenversteinerungsverfahren ergangen. Derselbe schrieb mir vor etwa 10 Jahren, er habe seine Entdeckung der italienischen Regierung angeboten, werde sie aber wol für sich behalten müssen, weil auch in Italien keine Fonds für dergleichen ausgeworfen seien. In der That hatte er richtig gerechnet, denn von einer Veröffentlichung ist bis jetzt noch nichts verlautet, und wie mir kürzlich ein Freund auf meine diesbezügliche Anfrage berichtete, ist M. noch immer im alleinigen Besitz seines Geheimnisses.

Nur sehr Wenigen gelingt es, praktisch vorzüglich verwerthbare Erfindungen auf diesem Gebiete in weitere Kreise zu verbreiten, und diese Wenigen haben dann noch den Neid und die Verdächtigungen weniger glücklicher Nebenbuhler zu ertragen.

Ein Konservationsverfahren, welches vorzüglich genannt werden muß, ist das des Konservators an der kgl. Universität in Berlin Herrn Wickersheimer. Um seine Erfolge kennen zu lernen, besuchte ich Herrn W. und bat ihn, mir einige seiner Präparate zu zeigen, welchem Wunsche derselbe in zuvorkommendster Weise entsprach. W. konservirt trocken und in Flüssigkeit. Die **trockne Konservation** bezieht sich namentlich auf die Form- und Elastizitäts-Erhaltung der Gelenkbänder, Knorpel, Sehnen und Häute, und da dies Problem glücklich gelöst ist, so vermag W. Skelette herzustellen, an denen sämmtliche Bewegungen der Gelenke auf das anschaulichste darzuthun sind. So sah ich Schlangenskelette, die unbeschadet ihres Zusammenhanges spiralig aufgewickelt werden konnten; präparirte Schildkröten und Krebse, an denen die Gelenke nicht minder beweglich waren als an lebenden; Affen- und Kinderskelette, die namentlich wegen der Beweglichkeit des Brustkorbs außerordentlich lehrreich sind, u. s. w. Auch Knorpelfische, selbst solche, die bereits Jahre lang in Spiritus gelegen hatten, waren vorzüglich erhalten; alle Häute und Knorpel zeigten sowol ihre natürliche Form, wie auch eine gewisse Weichheit. Als ganz besondre Leistung erwähne ich noch einige konservirte Lungen. Dieselben hingen in schlaffem, zusammengeschrumpften Zustande da; sobald aber Luft hinein getrieben wurde, dehnten sie sich, unter Annahme ihrer natürlichen Form und Farbe, wie eine gesunde aufgeblasene Lunge aus, und zwar so, daß selbst die manchen Thieren eigenthümlichen kleineren Lungenläppchen vollkommen zur Geltung kamen. Noch mehr: eine konservirte menschliche, emphysematische Lunge zeigte in aufgeblasenem Zustande alle solchen krankhaften Organen eigenthümliche Erscheinungen.

Auch die **in Flüssigkeit** aufbewahrten

Fundorte dieser Pflanze sind sandige Felder, Wiesen, der Sonne ausgesetzte Hügel und Haiden, man beobachtet sie an manchen Stellen in großen Mengen. In Kroatien wurde sie bemerkt an dem Drau-Flusse bei Legrad, Dubrava, Bukovec und Varasvin; die Fundorte Deutschlands sind mir unbekannt.*)

Sie blüht im Juli und August, ist vieljährig; die 0,15—0,30 m hohen Stengel sind filzig, die Hüllblätter zitrongelb, nackt, trocken und strohartig, die Blütenköpfe bilden eine schirmförmige Traube.

Synonymum: Helichrysum arenarium, *De Cand.*

16. Gnaphalium angustifolium, *Lam.*

Die Fundorte des schmalblättrigen **Ruhrkrauts** (Immerschöns) sind die wärmeren Gegenden Krains und, nach Tomasini, alle der Sonne ausgesetzten Flächen Istriens, außerdem das ganze kroatische Küstenland, besonders bei Fiume („bedeckt alle Anhöhen", Noè), Bucari, Karlobago, Konjsko, Zagorje und nach Visiani's „Flora dalmatica", p. 637, ganz Dalmatien; sie blüht im Juli und August.

Ist eine buschige Pflanze mit lichtgelben Hüllblättern und zusammengesetzten Blütendolden.

Synonyma: Helichrysum angustifolium, *De Cand.*; Gnaphalium italicum, *Roth.*

17. Gnaphalium Stoechas, *Linné.*

Wächst an den Felsen, Waldabhängen und Hügeln Süd-Europas und an der ganzen kroatischen Küste, besonders bei Fiume, Tersat und Zenng und blüht im Juni und Juli.

Die Pflanze ist filzig mit ruthenförmigen Stengeln, linealischen, unterhalb filzigen und an den Kanten umgebogenen Blättern; die Blütenköpfe sind doldenförmig, die Blütenschuppen eiförmig und stumpf.

Synonyma: Helichrysum Stoechas, *Mnch.*; Stoechas minor, *Barr.*

Die Zahl der Gnaphalien Mittel-Europas beträgt also nach meinen Beobachtungen 17 Arten (von denen eine blos durch den Samen verschleppt wurde) und etwa sieben Varietäten.

Davon besitzt Kroatien mit Slavonien und Dalmatien 11 Arten und 6 Varietäten (Gnaphalium 7, Helichrysum 3, Filago 7), nämlich die Arten: Gnaphalium dioicum, *L.*, Leontopodium, *L.*, uliginosum, *L.*, arenarium, *L.*, Stoechas, *L.*, angustifolium, *Lamarck*, germanicum, *Huds.*, arvense, *Willd.*, gallicum, *Huds.* und die Varietäten:

Gnaphalium pusillum, *L.*, G. uliginosum β. pilulare, G. uliginosum γ. nudum, G. pyramidatum, *Rchbch.*, G. eriocephalum, *Simić*, G. spicatum, *Simić*, G. montanum, *Huds.* — gewiß eine ziemlich bedeutende Zahl, wenn man sie mit den Gnaphalien von ganz Mittel-Europa vergleicht.

Bemerken muß ich noch, daß ein großer Theil der Gegenden Kroatiens, Slavoniens und Dalmatiens noch garnicht durchforscht wurde und daß die Forscher und Botaniker: Löhr, Tommasini, Biasoletti, Noè, Kanitz, Neilreich, Müggenburg, Knapp, theilweise auch Reichenbach und von den heimischen: Schlosser, Vukotinovic, Mihaljevic, Rossi und auch Madame Smith — obwol wir ihnen die ganze botanische Kenntniß unsres Landes verdanken — doch noch nicht alle die botanischen Schätze entdeckten, welche dasselbe besitzt; dies bleibt also der Zukunft vorbehalten, und ich zweifle nicht, daß man auch von der Familie der Gnaphalien baldigst einige, wenn auch nicht neue, doch für Kroatien bisher unbekannte Arten entdecken wird.

---

*) Spezielle Fundorte Deutschlands anzuführen, würde zu weit gehen; man findet die hübsche Pflanze hier allenthalben in ebenen, sandigen Gegenden. D. Red.

Präparate sind des Erwähnens werth. Die Schnittfläche eines Stücks Elephantenrüssel, sowie einige Früchte haben ihre natürliche Farbe behalten und Pflanzen, wie z. B. Konserven, nichts von ihrem Grün eingebüßt. — Herr W. beabsichtigt sein Verfahren zu verkaufen.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Die Palmen als Zimmerpflanzen.

Von Dr. Otto Dammer.

(Mit Abbildungen).

(Fortsetzung).

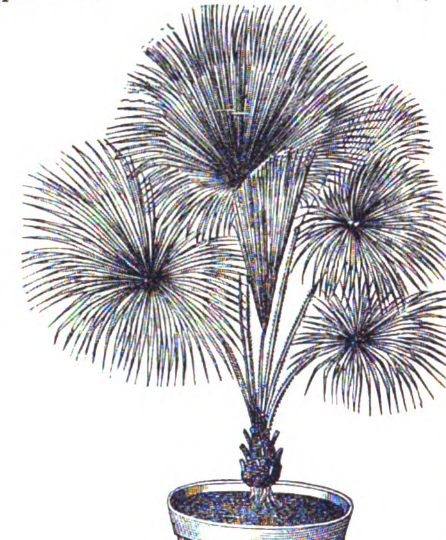
Eine sehr harte Palme, die durchaus als Kalthauspflanze behandelt sein will, ist Jubaea spectabilis, pflanzengeographisch dadurch interessant, daß sie an der Westküste Südamerikas am weitesten nach Süden geht. Sie bildet in Chili kleine Waldungen, wird aber auch gezogen, weil man aus dem Saft, der Monate lang aus dem geköpften Stamm ausfließt, einen Honig bereitet und die Wedel als „Palmenzweige" bei religiösen Feierlichkeiten benutzt. Die Palme ist einer Phönix sehr ähnlich, nur in allen Theilen von weit größerer Ausdehnung, dabei von gefälligem, graziösem Bau. Sie ist ebenso hart wie Chamaerops excelsa, vermag also eine ziemlich bedeutende Kälte ohne Nachtheil zu ertragen und hält in Südeuropa und Westfrankreich im Freien aus.



Jubaea spectabilis.

Die Gattung Livistona enthält mehrere Arten, die sich durch die Schönheit ihrer ganzen Erscheinung und durch ihre eleganten, prächtigen, zum Theil auch außerordentlich schön gefärbten, fächerförmigen Wedel auszeichnen. Allgemein bekannt ist die L. sinensis (Latania borbonica), die Fächerpalme, welche zu vielen Tausenden als echte und billige Marktpflanze herangezogen wird und sich als sehr verbreitete Zimmerpflanze, namentlich in größern Städten, findet. Ihre großen, hellgrünen Wedel sind besonders an älteren Exemplaren von bedeutender Schönheit, indem die Einschnitte nach der Spitze hin elegant zurückgebogen sind. Eine neuere Varietät ist ausgezeichnet durch lange, mehr aufrecht stehende Blattstiele, größere Blätter und schnelleren Wuchs. Die Pflanze verlangt viel Feuchtigkeit und gedeiht besonders schön, wenn man sie recht häufig bespritzt. Sobald Mangel an Feuchtigkeit eintritt, werden die Spitzen der Einschnitte trocken, wodurch die Wedel an Schönheit sehr verlieren. Diesem Uebelstand ist L. australis (Corypha australis), die Kohlpalme Australiens, viel weniger ausgesetzt. Sie erscheint

Livistona olivaeformis.



Livistona rotundifolia.



Livistona sinensis.

auch im allgemeinen viel kräftiger, mit kleineren, dunkelgrünen, starreren Wedeln, die bei einer neueren Varietät auf oft sehr langen, stachligen Blattstielen stehen und bei einigermaßen guter Pflege viele Jahre aushalten, so daß selbst größere Exemplare vollständig beblättert zu sein pflegen. Es gibt kaum eine härtere Zimmerpflanze als diese, und gewiß keine, die auf jeder Stufe der Entwicklung gleich schön erscheint. Junge Exemplare stellt man vortheilhaft etwas warm, um sie im Wachsthum zu erhalten, kräftigere sind dagegen sehr hart und begnügen sich vollständig mit der Temperatur eines Orangeriehauses oder kalten Zimmers.

Zarter als diese beiden sind L. olivaeformis und L. rotundifolia, von denen die letztre unstreitig die schönste Art der Gattung darstellt. Sie bleibt niedrig und gedrungen, ihre Blattstiele sind dicht mit kräftigen, schwarzen Stacheln besetzt, und die glänzend grüne, fast horizontal auf dem Stiel ausgebreitete Blattfläche ist kreisförmig, sehr groß, mit zahlreichen tiefen, zweispaltigen Einschnitten, welche häufig durch sogenannte Zwischenfäden unterbrochen werden. Sie ist nicht besonders schwer zu kultiviren, und wer sie erst einmal in einem schönen Exemplar gesehen hat, wird den Wunsch hegen, sie auch zu besitzen. L. australis ist übrigens auch insofern interessant, als man die langgestielten Wedel in manchen Gegenden Deutschlands (z. B. in Leipzig) bei Leichenbegängnissen benutzt; dieselbe Verwendung findet L. sinensis, deren Wedel auch in China gebleicht und bemalt oder unbemalt als Fächer benutzt werden. (Fortsetzung folgt.)


Livistona (Corypha) australis.

Mineralogie.

Die Mineralien-Sammlung.

Von Dr. L. Eger.

(Fortsetzung).

Eine Auswahl von schönen, deutlichen und größeren Krystallen, entweder aus dem Mineralreiche genommen oder durch chemische Verbindungen vertreten, ist wol unentbehrlich für eine, wenn auch noch so bescheidne mineralogische Sammlung. Diese Körper sind ja ohnedies wichtige Gegenstände für den Anschauungs-Unterricht in der Mineralogie, wie in der Krystallographie, Optik und Chemie.

Solche schönen Krystall-Exemplare trifft man allerdings unter den Mineralien an, allein ihrer Schönheit und ihres hohen Preises wegen sind sie nicht für jede Sammlung erschwinglich.

In dieser Beziehung eignet sich eine große Anzahl chemischer Verbindungen, insbesondere Salze, zur sogenannten künstlichen Herstellung von Krystallen, die man leicht in ausgezeichneten Exemplaren erhalten kann, wenn man ihrer Bildung die erforderliche Sorgfalt und Aufmerksamkeit schenkt. Um diesen Zweck zu erreichen, seien hier die nöthigen Winke gegeben.

Um Mißverständnissen zu begegnen, machen wir schon jetzt die Bemerkung, daß von den verschiedenen Methoden, welche zur Gewinnung der chemischen Produkte in krystallisirtem Zustande überhaupt zur Anwendung kommen, speziell nur dasjenige Verfahren eingehend besprochen werden soll, welches bei größter Einfachheit und ohne besondere Apparate und Vorrichtungen zu beanspruchen, die schönsten Ergebnisse liefert.

Wir wollen uns also mit demjenigen Krystallisations-Verfahren beschäftigen, welches auf Stoffe anwendbar ist, die in Wasser bei gewöhnlicher Temperatur mehr oder minder leicht lösbar sind.

Die Methode läuft darauf hinaus, daß man sich eine gesättigte — sogenannte krystallrechte — wässerige Lösung des betreffenden Körpers bereite, in die man einen kleinen, hübschen Krystall derselben Substanz wirft. Man überläßt das Ganze an einem geeigneten Orte der Ruhe; es tritt ein freiwillige Verdampfung der Lösungsmittel und infolge dessen eine Abscheidung der gelösten Mineral-Substanz in fester Form ein, welche eine Vergrößerung des schon

vorhandnen Krystalls — ein Wachsen desselben — zur Folge hat.

Eine unerläßliche Bedingung, ohne die es thatsächlich nicht möglich ist, befriedigende Ergebnisse zu erzielen, ist die, daß der Raum, in dem man die Flüssigkeiten aufstellt, eine gleichmäßige Temperatur besitze. Geheizte Zimmer sind der stattfindenden Temperaturs-Schwankungen wegen nicht brauchbar.

Je langsamer die Flüssigkeit (das Wasser) verdunstet, desto klarer, regelmäßiger und schöner fallen die Krystalle aus. Von den bekannteren Verbindungen, auf welche das zu beschreibende Verfahren anwendbar erscheint, wären namhaft zu machen: Kali-Ammoniak und Chromalaun, Seignettesalz, Kupfer- und Zinkvitriol, die beiden Chromate des Kali, Glaubersalz, Soda, Blutlaugensalz, Chlorbaryum, salpetersaurer Baryt und Strontian u. v. a.

Zunächst muß das gepulverte Präparat mit einer entsprechenden Menge destillirten Wassers, welches zur vollständigen Lösung der Substanz nicht hinreicht, zusammengebracht werden. Durch häufig wiederholtes Schütteln beschleunigt man die Auflösung, der man mindestens eine halbe Stunde, zweckmäßiger aber eine längere Zeit zum Vollzuge gönnt. Auf diese Weise stellt sich eine nahezu, aber nicht völlig gesättige Substanzlösung her. Ist diese nicht durchaus klar — was wol meistentheils der Fall ist — so muß sie vor allem filtrirt werden.

Die klare Flüssigkeit bringt man in ein flaches, mehr breites als hohes Glasgefäß, eine sogen. Krystallirschale, und überläßt diese Lösung an einem Orte, der den obenerwähnten Bedingungen entspricht, der freiwilligen Verbunstung.

Nach kürzerer oder längerer Frist werden am Boden des Gefäßes kleine Krystalle erscheinen. Solange nur wenige derselben vorhanden sind, die vereinzelt liegen und sich nicht gegenseitig berühren, hat man keinen Grund, den Krystallisationsprozeß in irgend einer Weise zu stören.

(Schluß folgt).

Naturkalender.

Der Sternenhimmel im Februar 1879. Die Sonne tritt am 19. früh 12 Uhr 44 Min. in das Zeichen der Fische. In die Mittagslinie tritt die Sonne am 1. Febr. 12 U. 13,8 M., am 11. Febr. 12 U. 14,5 M., am 28. Febr. 12,8 M. Nach Sonnenuntergang ist am Westhimmel das Zodiakallicht sichtbar. — Der Mond befindet sich am 7. früh der Sonne gegenüber, am 21. früh in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 10. früh in kleinster, am 25. früh in größter Entfernung von der Erde, am 2. Ab. in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang), am 9. Vorm. und 22. Nachm. im Aequator (wie die Sonne um Frühlingsanfang), am 15. Nachm. in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang).

In der Nähe des Monds befindet sich am 7. Ab. Regulus, am 11. Ab. Spika, am 14. früh Antares, am 17. früh Mars, am 23. früh Venus, am 23. Ab. Saturn, am 28. früh das Siebengestirn. Am 1. Febr. werden früh von 12 U. 29 M. bis 2 U. 51 M. die Sterne des Siebengestirns bedeckt, Alkyone der hellste, von 1 U. 44 M. bis 2 U. 24 M.

Merkur ist nach Anfang Februar als Morgenstern sichtbar. Aufgang früh: 1. Febr. 6 U. 52 M., 3. Febr. 6 U. 55 M., 5. Febr. 6 U. 57 M. — Venus glänzt als Abendstern. Untergang Abends: 1. Febr. 5 U. 57 M., 15. Febr. 6 U. 44 M., 28. Febr. 7 U. 26 M. — Mars befindet sich im Schützen, am 20. nördlich von Sigma. Aufgang früh: 1. Februar 5 U. 15 M., 15. Febr. 5 U. 5 M., 28. Febr. 4 U. 49 M. — Jupiter verbirgt sich in den Sonnenstrahlen; — Saturn in den Fischen, am 25. mit Gamma Pegasus und Alpha Andromeda in gerader Linie. — Uranus befindet sich etwa 5 Grad östlich vom Regulus im Löwen. — Fixsternhimmel am 1. Febr.: I. Durchgang durch die Mittagslinie. Früh: Regulus 1 U. 19 M., Spika 4 U. 35 M., Arktur 5 U. 26 M.; Abends: Aldebaran 7 U. 43 Min., Kapella 8 U. 21 M., Rigel 8 U. 22 M., Sirius 9 U. 53 M., Kastor 10 U. 40 M., Prokyon 10 U. 46 M. II. Genau in Nord, unterhalb des Polarsterns. Wega 9 U. 46 M. Ab., Deneb 11 U. 50 M. Ab. III. Aufgang. Früh: Antares 4 U. 11 M., Atair 4 U. 12 M.; Abends: Regulus 6 U. 5 M., Arktur 9 U. 27 M., Gemma 9 U. 53 M., Spika 11 U. 24 M. IV. Untergang. Früh: Alpha Walfisch 12 U. 36 M., Rigel 1 U. 45 M., Sirius 2 U. 29 M., Aldebaran 3 U. 19 M., Prokyon 5 U. 22 M. Abends: Atair 5 U. 48 M., Beta Walfisch 8 U. 12 M., Alpha Pegasus 9 U. 35 M., Beta Pegasus 11 U. 7 M.

Jagd und Fischerei.

Wölfe. Von der Saar wurde unterm 23. Dezember berichtet: Einen äußerst heftigen Schneefall hat uns der Winter diesmal gebracht. Mit dem Schnee haben sich aber auch unliebsame Gäste, die Wölfe, eingestellt, die, durch Kälte und Mangel an Nahrung aus ihren Schlupfwinkeln vertrieben, sich in die Nähe der Städte wagen. In Metz ist ein Wolf auf dem Glacis der Festung gesehen worden, drei der Bestien versuchten in den Pferdestall eines in der Umgegend von Metz wohnenden Kalkbrenners einzubringen, in der Gegend von Völklingen, Diedenhofen, Saargemünd, Saarlouis, Merzig u. s. w. sind Wölfe gesehen worden, ja sogar in nächster Nähe St. Johann-Saarbrückens haben sich, wie ein Weichenwärter erzählt, zwei der Thiere gezeigt, als er (der Weichenwärter) die ihm zugetheilte Strecke beging. Aehnlich berichtet man von den in der Umgegend der Stadt liegenden einzelnen Gehöften, sodaß kein Zweifel über das Vorhandensein von Wölfen herrschen kann. (B. T.)

Zur **Ueberwinterung der Fischreiher** in unserm Klima geht uns eine Mittheilung zu, welche wir hier folgen lassen: „Am 2. Januar d. J. bemerkte ich, von der Jagd heimkehrend, auf der am See liegenden Wiese einen ungewöhnlich großen Fischreiher stolz einherschreiten. Als ich auf etwa 80 Schritt mich genähert, erhob sich derselbe, wurde aber durch eine wohlgezielte Kugel zu Fall gebracht. Laufend versuchte er jetzt das nahe Rohr zu gewinnen, an welchem Vorhaben er jedoch durch meine vortreffliche Juno gehindert wurde. Herangekommen ersah ich, daß der rechte Flügel durchschossen war. Ich nahm den Fischreiher nun mit nachhause, sperrte ihn in eine Kammer neben dem Pferdestall und fütterte ihn mit kleinen Fischen. Schließlich wurde er so zahm, daß er jetzt frei im Pferdestall herumgeht, aus der Hand Brod frißt und sich mit Hunden und Katzen gut verträgt. Krümmel bei Mirow, Mecklenburg, den 11. Januar 1879.“

Aus Wanne in Westf. wird darüber geschrieben: Bezüglich der Fischreiher theile ich noch mit, daß von meinem Bruder vor etwa acht Tagen 7 dieser Vögel an dem Ufer der Lippe bemerkt wurden. Uebrigens versichern hiesige erfahrene Forstleute, daß nach ihren Beobachtungen in jedem Winter hier Reiher gesehen würden.

(N. A. Z.)

Auch ich kann hinzufügen, daß ich überwinternde Fischreiher verschiedene Male beobachtet habe, so z. B. vor wenigen Wochen, während der Tage zwischen Weihnachten und Neujahr, an den Ufern der Zschopau (im Königreich Sachsen) und eines von derselben abfließenden Mühlgrabens.
B. D.

Fischfeinde. Der Fischerverein zu Elbing hat dem Stichling und dem grünen Wasserfrosch (!) den Untergang geschworen. Der Verein hat bei der Regierung beantragt, daß dieselbe für Vernichtung dieser Thiere auf das Pfund 10 ₰ Prämie aussetzen möge. Er ist nämlich bei seinem Forschen nach den Ursachen, weshalb der Fischreichthum im Schwinden begriffen sei, darauf gekommen, daß vor allen Dingen die Fischfeinde und in erster Linie der Stichling und der grüne Wasserfrosch vertilgt werden müßten.

Vertilgung der Fischottern. Wie schädlich dieser Räuber den Fischereien ist, braucht nicht hervorgehoben zu werden. Man sollte ihn überall mit größter Sorgfalt zu vertilgen suchen. Deshalb sind die Schritte sehr anerkennenswerth, welche die herzoglich meiningische Regierung in neuerer Zeit gethan hat, um die Fischottern in ihrem Gebiete auszurotten. Es ist, so hören wir, der Fang von Fischottern im Meiningischen an keinen Jagdschein gebunden, vielmehr Jedermann gestattet, demselben nachzugehen, vorausgesetzt, daß er vorher von seinem Vorhaben dem örtlichen Jagdherrn Anzeige gemacht habe. (L. T.)

Anfragen und Auskunft.

Herrn Ingenieur Donders: Spratt'schen sog. Hundekuchen u. drgl. Futtermittel können Sie von Oskar Reinhold, Sämereien- u. a. Handlung in Leipzig, beziehen. Nach unsrer Ueberzeugung kommen Sie jedoch besser fort, wenn Sie das alte bekannte Hunde-Futtermittel sich selber zubereiten: mit der breiten Seite eines Beils zerklopfte Hammelpfoten u. a. Knochen werden in kaltem Wasser beigesetzt und tüchtig ausgekocht; dann rührt man in einem Eimer Haferschrot mit kaltem Wasser an, gießt die Brühe nebst den Knochen darauf und gibt den tüchtig durchgerührten dünnen Brei lauwarm, jedoch keinenfalls heiß. Wenn man ein Abkommen mit dem Fleischer trifft, so wird diese durchaus gesunde Hundenahrung nicht theurer sein, als jene künstlichen Futtermittel. Dr. R.

Vereine und Ausstellungen.

Baltischer Zentralverein für Thierzucht und Thierschutz in Greifswald. In der am 29. vor. M. abgehaltenen außerordentlichen Generalversammlung wurde zunächst der Etat für das Vereinsjahr 1879/80 aufgestellt, worauf der Vorsitzende des Ausstellungs-Komités, Herr Dr. von Preuschen, Bericht über die bisherige Thätigkeit des Komités für die vom 7.—9. März hier stattfindende Ausstellung (s. Nr. 4 und 6) erstattete. Das Programm, welches in einer sehr großen Auflage gedruckt ist, wurde durch direkte Versendung, sowie durch Beilage in geeigneten Fachzeitungen u. s. w. nach Möglichkeit verbreitet. Dem Verein sind ziemlich bedeutende Unterstützungen in Aussicht gestellt, worüber man die bestimmten Zusagen täglich erwartet. Die Käfige für Hühner und Tauben, welche eine zusammengetretne Gesellschaft auf ihre Kosten anfertigen läßt, sind beinahe fertig und sollen demnächst abgeliefert werden. Die verlesene Liste der vorgeschlagenen Preisrichter zeigte, daß das Komité bemüht gewesen, für jede Abtheilung der Ausstellung durchaus geeignete Persönlichkeiten zu suchen. Das Komité hat, von seinem Rechte der Kooptation Gebrauch machend, sich noch durch 10 Mitglieder verstärkt, sodaß dasselbe jetzt aus 17 Personen besteht, unter denen die Geschäfte zweckmäßig vertheilt sind.

Aus dem sodann erfolgenden Vortrag des Herrn Karstädt über die Zucht der Wellensittiche dürften die nachstehenden Notizen auch vielleicht für weitere Kreise von Interesse sein. Der Vortragende erhielt im Frühjar 1877 ein Pärchen, welches in einem zweckmäßigen Käfig untergebracht, schon sehr bald Neigung zum Brüten zeigte, jedoch erst zu Weihnachten wirklich Ernst damit machte. Von den aus den beiden Eiern geschlüpften Jungen starb leider eins, weil es, vielleicht unfreiwillig, zu früh das warme Nest verlassen hatte und trotz aller versuchten Mühe vom Weibchen nicht wieder angenommen wurde. Aus einem neuen Gelege von 3 Eiern wurden 2 Junge erbrütet und großgezogen; dann folgte sofort eine dritte Brut, deren Ergebniß sechs kräftig entwickelte Junge waren. Jetzt schien es Zeit, zur Erholung der Vögel eine Pause eintreten zu lassen und das Pärchen zu trennen, allein es fand sich, daß schon, bevor die dritte Brut ausgeflogen, wieder 2 Eier gelegt waren, zu denen dann noch drei hinzukamen, welche sämmtlich ausgebrütet wurden. Nun schien es aber, als ob dem Pärchen der Elternsegen doch zuviel geworden wäre, denn sowol die Säuberung des Nistkastens als auch die Fütterung wurde von den Alten so nachlässig betrieben, daß die Jungen sich nur langsam entwickelten und sehr bald vier von ihnen starben. Es dürfte sich deshalb empfehlen, nicht mehr als zwei bis drei Bruten nacheinander zu gestatten. Die Fütterung bestand hauptsächlich aus weißer Hirse, Kanariensamen, Hafer, Ameiseneiern, Eitheilen, Grünzeug u. a. — Diesem Vortrage schloß sich ein andrer des Herrn Sparagnapane über die Zucht der Bastarde von verschiedenen Finkenarten mit Kanarienweibchen an. Wenn man Züchtungsversuche mit allen möglichen kleinen Thieren angestellt und späterhin vielleicht einige Erfolge mit einer Kanarienhecke gehabt, so entsteht sehr häufig der Wunsch, einmal ganz absonderlich schön gezeichnete Vögel zu erzielen, und es werden dann Versuche mit der Bastardzucht gemacht. Leider ist der Erfolg gewöhnlich ein sehr fraglicher; denn wie der Vortragende erklärte, habe er selber 2 Jahre lang 6 Kanarienweibchen mit 6 Stiglitzen zusammengebracht, aber vergeblich, obgleich er ganz genau die Rathschläge erfahrener Züchter befolgte. Der Vortragende gab sodann eine genaue Anleitung und schloß mit der Bemerkung, daß jedenfalls schon viel Geduld und Ausdauer dazu gehöre, um zu einem erwünschten Erfolge zu gelangen, daß der Lohn im günstigen Falle aber auch ein erfreulicher sei. — Herr Große theilte dann noch die Ergebnisse seiner Hühnerzucht aus dem vergangnen Jahre mit. Derselbe hält durchschnittlich 20 Hühner, meistens Spanier, zu deren Fütterung außer den Abfällen 15 Scheffel Hafer zum Preise von 80 ℳ 35 ₰ erforderlich waren. Der Eierertrag belief sich auf 3091, also durchschnittlich für jedes Huhn auf 154½ Stück, jedoch hatten einzelne Hühner über 200 gelegt. Der April stellte sich mit 451 als der günstigste Monat heraus, während im Dezember die ganze Ausbrut nur 60 betrug.
J. Kohlmann.

Hannover. Hunde-Ausstellung. In den Tagen vom 21. bis 25. Mai findet in Hannover eine internationale Ausstellung von Hunden aller Rassen statt.

Minden. Der Verein für Gartenbau und Blumenzucht zu Minden veranstaltet daselbst in den Tagen vom 19. bis 22. September d. J. eine große Obst-, Gemüse- und Blumen-Ausstellung mit Verlosung.

Charlottenburg. Der hiesige Gartenbau-Verein veranstaltet in der Flora vom 4. bis 7. Mai d. J. eine Ausstellung von Produkten und Geräthen des Gartenbaus.

Görlitz. Die diesjährige Ausstellung des Gartenbau-Vereins für die Oberlausitz findet am 9. Mai d. J. in Görlitz statt.

Grimmen. Die diesjährige Ausstellung des Gartenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen wird am 12. Oktober in Grimmen statthaben. (D. L. Pr.)

Potsdam. Der hiesige Gartenbau-Verein veranstaltet vom 18. bis 21. April d. J. in den Sälen des

Voigt'schen Blumengartens eine Pflanzen-, Blumen-, Obst- und Gemüse-Ausstellung, bei welcher für 50 Aufgaben in sechs Zweigen 50 Preise nebst weiteren 8 Preisen zur Vertheilung bestimmt sind. Pogramme sind vom Vorsitzenden des Vereins, Herrn H. Eichler in Potsdam, zu beziehen.

Todtenschau.

Wir geben im Nachfolgenden eine Aufzählung derjenigen bekannten und berühmten Naturforscher, welche der unerbittliche Tod im verflossenen Jahre dahingerafft hat. Prof. Dr. W. F. G. Behn, Präsident der Kaiserl. Leop.-Carolin. Akademie der Naturforscher, Dresden, am 14. Mai. — A. C. Bequerel, Physiker, Forscher auf den Gebieten des Magnetismus und der Elektrizität, am 20. Januar. — Claude Bernard, ausgezeichneter Physiolog zu Paris, am 11. Febr. — Bernoulli, Botaniker, Erforscher Guatemalas, am 8. Juli. — Dr. Brüggemann, Naturforscher am britischen Museum, 7. April. — W. B. Clarke, australischer Geolog, 16. Juni. — Frhr. v. Ettingshausen, Prof. der Mathematik und Physik in Wien, 25. Mai. — F. v. Fleischer, Botaniker, Prof. an der Akademie zu Hohenheim, 24. August. — E. M. Fries, Botaniker (Pilzkundiger), Prof. an der Universität zu Upsala in Schweden, 8. Febr. — Prof. Dr. Girard in Halle, Direktor des mineralog. Museum, 11. April. — E. Frhr. v. Gorup-Besanez, Prof. der Chemie in Erlangen, 24. Novbr. — R. Griffith, engl. Mineralog, Entdecker des Nickels, 30. Septbr. — F. Hartt, amerikan. Geolog, 24. April. — Franz v. Hausmann, bekannter Botaniker, 2. August. — J. G. Kohl, Reisender und Geograph, in Bremen, 28. Oktbr. — Ch. E. Langethal, Botaniker, Prof. in Jena, 25. Juli. — M. Lonny, Prof. der Chemie in Paris, Entdecker des Thallium, 8. März. — Dr. J. R. v. Mayer, Arzt in Heilbronn, bedeutender Physiker („Mechanik der Wärme"), 21. März. — A. Murray, Entomolog, 10. Jan. — Dr. A. Petermann, Geograph in Gotha, 25. Septbr. — H. V. Regnault, Chemiker und Physiker in Sèvres (Prof. in Paris), 10. Jan. — R. Frhr. v. Rokitansky Prof. der pathologischen Anatomie in Wien, 23. Juli. — Angelo Secchi, berühmter ital. Astronom und Physiker, Prof. am Collegio Romano in Rom, 26. Febr. — Prof. Stal, schwed. Entomolog, 14. Juni. — Dr. T. Thompson, engl. Botaniker, berühmter Indien-Reisender, 18. April. — Gustav Wallis aus Detmold, Botaniker, 20. Juni in Cuenca (Ecuador). — E. H. Weber, Prof. der Physiologie und Anatomie in Leipzig, 26. Jan. — Dr. Welkow, Prof. der Chemie in Agram, 29. April. — Dr. Wolfers, Astronom, Herausgeber des „Astronomischen Jahrbuchs", in Berlin, 22. April.

Briefwechsel.

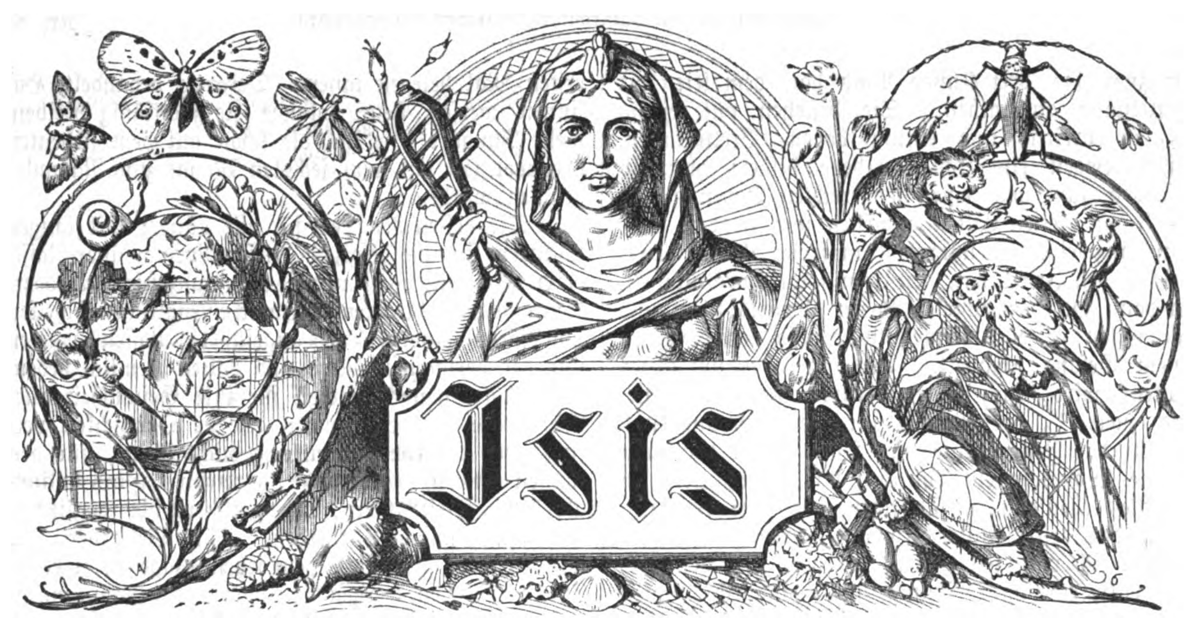
Herrn Th. M.: Beitrag mit Dank erhalten. — Abonnent in B.: Eine kleine Annonce in der „Isis" würde am ersten den Zweck erreichen.

Die Nummer 7 der „Gefiederte Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zur Kenntniß der blaugrauen und bleigrauen Pfäffchen. — Englische Farbenkanarienvögel: Crested Norwich. — Die Versendung lebender Thiere mit der Post. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Danzig; Reutlingen; Köln; Frankenthal; München; Landsberg; Frankfurt a. M.; Ausstellungen. — Zum Vogelschutz. — Ehrenbezeigung. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 8. Berlin, den 20. Februar 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Einrichtung von Kaninchenzüchtereien im Kleinen.

Wir bringen die nachstehenden Zeilen, durch mehrere Anfragen dazu veranlaßt, nach Mittheilungen aus der ‚ersten rationellen Lapinzucht-Anstalt zu Johnsdorf bei Starckstadt‘, indem wir hoffen, der unter Umständen recht gewinnbringenden Liebhaberei der Kaninchenzucht dadurch bei unseren Lesern Vorschub zu leisten.

Die Anlage und Einrichtung der Kaninchenställe im Kleinen läßt sich ohne viele Schwierigkeiten bewerkstelligen. Wenn eine trockne, luftige und lichte, nicht zu großer Kälte ausgesetzte Räumlichkeit vorhanden ist, so ermöglicht sich die Einrichtung einer Kaninchenzucht ohne Auslagen. Man hat an den Wänden ringsherum 70—90 cm lange, 50—60 cm breite und ebenso tiefe Käfige aus Brettern herzustellen, in das obre Brett ein 30 cm im Quadrat fassendes Loch mit einem beweglichen Deckel oberhalb der Zelle anzubringen und an der Vorderseite ein genügend großes Schlupfloch zu machen (sodaß die Häsin auch im tragenden Zustande bequem ein- und ausschlüpfen kann), und der Kaninchenstall ist eingerichtet. Für den Rammler braucht man eine einen Quadratmeter Bodenraum fassende, genügend hohe Kiste, oder man weist demselben in einer Ecke des Raums durch einen Verschlag eine eigene Wohnung an. Man kann zehn bis zwölf Häsinnen zur Zucht aufstellen und benöthigt dazu blos eines Rammlers. Durch Einstreuen muß der Fußboden genügend trocken gehalten werden. Hat nun ein Weibchen geworfen, so bringt man es, wenn die Jungen blos als Mastthiere Verwendung finden sollen, nach 6 bis 10 Tagen, sechs Tage lang täglich 2 bis 4 Stunden zum Rammler; in dieser Zeit hat es gewiß aufgenommen und bringt nach 28 bis 32 Tagen abermals Junge. Will man jedoch die letzteren zu Zuchtzwecken verwenden, so muß mit dem Belegen der Häsin gewartet werden, bis die Jungen nicht mehr saugen, also 3 Wochen.

Bei vielen Züchtern findet man Einzelställe, welche wir jedoch der kostspieligen Herstellungsweise und auch der bedeutend größern Mühe beim Füttern ꝛc. wegen nicht empfehlen, obwol wir auch einige Weibchen in besonderen Wohnungen halten. Die Kaninchen sind gesellige Thiere, welche sich sehr gut in Gemeinschaft mit Ihresgleichen vertragen und auch wohler befinden als einzeln. Wer jedoch über keine passende Räumlichkeit verfügt und im Stalle

für zwei bis drei Käfige Platz hat, dem seien die Einzelställe angerathen. Sie bestehen aus einem $1{,}_{50}$ m breiten und ebenso hohen Bretterkasten, dessen Boden eine schiefe Ebene bildet; oberhalb desselben läßt man einen wagerechten Boden aus 2 bis 3 cm breiten Latten herstellen und zwar so, daß zwischen zwei Latten immer 1 cm freier Raum bleibt, welcher den Zweck hat, den Urin sofort durchzulassen, der dann auf dem schiefen Boden abwärts fließt und sich unten in eine kleine Rinne und aus dieser in einem Gefäße sammelt. Der innere Raum dieses Kastens wird durch einen Verschlag in zwei Theile, und zwar $^2/_3$ des Raums für die Wohnung und $^1/_3$ für das Nest, geschieden. Vorn erhält der Käfig in die Wohnung ein Thürchen mit Drahtgitter, in das Nest ebenfalls ein Thürchen, aber aus Brettern, damit das erstre finster gemacht werden kann. Es versteht sich von selbst, daß in der Zwischenwand eine entsprechende Oeffnung zum Hindurchschlüpfen vorhanden sein muß. In den einzelnen Käfigen hat jedes Thier seinen eignen Futtertrog und seine Heuraufe zu bekommen, was man bei den früher besprochenen Ställen nicht braucht. Bei gemeinsamem Stall ist nur eine flache Kiste ohne Deckel für das Hafer- und Rübengefäß und oberhalb eine Raufe für das Heu nöthig; auf diese Weise kann man zehn bis dreißig Häsinnen auf einmal füttern. Auch für die Jungthiere muß man zwei bis vier Abtheilungen haben, sowie für 5 bis 7 Monate alte Thiere zwei besondere Ställe.

Bis zum vierten Monate kann man die Geschlechter ohne Schaden beisammen halten; haben sie aber den vierten Monat hinter sich, so muß man die Häsin und den Rammler von einander trennen, um nicht zu vorzeitig den Geschlechtstrieb hervorzurufen. Erst mit dem siebenten oder noch besser mit dem achten Monate soll man die Weibchen zum ersten Mal belegen lassen. Derartig behandelte Häsinnen werfen stets, solange sie zuchtfähig bleiben, mehr Junge als solche, die schon mit dem siebenten oder wol gar mit dem sechsten Monat zum Rammler gelassen wurden.

Die besten Rassen für alle Länder mit langen Wintern sind die belgische Riesen-Normandiner-Rasse, deren Kreuzung mit Lapin bélier (französisches Widder-Kaninchen) und die Kreuzung zwischen englischen Schecken und Normandinern. Diese angeführten Rassen bedürfen nur der geringsten Pflege und halten ziemlich bedeutende Kälte ohne Nachtheil für ihre Gesundheit aus. Wer jedoch über eine warm gelegne Oertlichkeit verfügt und ein wenig Wartung nicht scheut, für den können auch in erster Reihe die reinen Lapins béliers als beste Fleischthiere, neben ihnen die englischen Schecken empfohlen werden. Für Liebhaber, die weniger auf großen Nutzen sehen, dagegen zierliche Thiere wünschen, werden die Angoras mit ihren langen, weißen Seidenharen und die Silberkaninchen sich am besten eignen.

Für Deutschland können wir also mit ruhigem Gewissen die oben angeführten Normandiner, Normandiner gekreuzt mit Lapins béliers, sowie Normandiner Kreuzung mit englischen Schecken als die besten Fleischlieferanten zur Anschaffung empfehlen.

Im Interesse der Verbreitung dieser nützlichen Zucht müssen wir bemerken, daß nur reine Rassethiere, wenn sie auch etwas mehr kosten, angeschafft werden sollten, denn nur diese bieten den größtmöglichen Nutzen, um dessen willen wir die Kaninchenzucht empfehlen.

Kreuzungen mit unsern Landkaninchen sind völlig werthlos; trotzdem werden hier und da solche Thiere zu ziemlich hohen Preisen angeboten und gekauft, was freilich mit Enttäuschung des Käufers enden muß.

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Versendung lebender Thiere mit der Post.*)

Daß die Post sich als eine Freundin des Menschen in Freud und Leid bewährt, ist eine allgemein anerkannte Thatsache; weniger bekannt in weiteren Kreisen dürfte es sein, daß auch die Thierwelt sich in vielfacher Beziehung einer besondern Fürsorge der Postanstalt zu erfreuen hat.

Nach einer neuerdings aufgenommenen Statistik ist die Zahl der Postpassagiere aus dem Thierreich eine so erhebliche, daß man die Mühe nicht gering anschlagen darf, der sich die Post im Interesse dieser oftmals empfindlichen und anspruchsvollen, ihrerseits aber wiederum gegen ihre Wohlthäter nicht selten recht rücksichtslosen Pfleglinge unterzieht, indem sie ihnen eine von den Regeln des gewöhnlichen Beförderungsdienstes mehr oder minder auf das Gebiet der Thierpflege übergehende Behandlung angedeihen läßt.

Wiederholt ist in diesen Blättern des Antheils gedacht worden, den die Post an der nutzbaren Verwerthung der in der Harzgegend betriebenen Aufzucht von Kanarienvögeln nimmt.**) Diese kleinen Sänger bilden aber nur einen geringen Bruchtheil des großen Kontingents aus der Thierwelt, welches der Post zur Beförderung anvertraut wird.

Nach der in früheren Mittheilungen bereits erwähnten statistischen Aufnahme sind in der zweiten Hälfte des Jahres 1877 bei den Reichs-Postanstalten in runder Zahl 20 000 Sendungen mit lebenden Thieren zur Auflieferung gekommen. Für den Zeitraum eines Jahres ergibt sich somit die Zahl von ungefähr 40 000 Sendungen. Unter jenen, während eines halben Jahrs aufgegebenen 20 000 Sendungen enthielten fast alle mehrere Thiere, oftmals stieg die Zahl der Insassen einer einzigen Sendung, wie beispielsweise bei den Sing- und Ziervögeln, auf Scharen von 50 und mehr Stück. Rechnet man dazu die zahlreichen Sendungen mit Bienen. Blutegeln, Austern u. drgl., so ist es nicht übertrieben, wenn man die Zahl der jährlich durch die Post zur Versendung kommenden lebenden Thiere auf Millionen veranschlagt.

Bekanntlich ist nach den Bestimmungen der Postordnung die Beförderung lebender Thiere mit der Post nur bedingungsweise zugelassen, und es können derartige Sendungen von den Postanstalten zurückgewiesen werden, sofern die Versendung der Thiere mit dem postmäßigen Betriebe nicht vereinbar ist. Der Umstand, daß nähere Bestimmungen über die Unterscheidungsmerkmale der Zulässigkeit derartiger Sendungen, sowie über die Behandlung derselben während der

*) Mit Erlaubniß der Kaiserl. Ober-Postdirektion aus dem „Archiv für Post und Telegraphie" entnommen.

**) „Archiv für Post und Telegraphie" Jahrgang 1877 S. 140, Jahrgang 1878 S. 423. (Auch stets in der „Gefiederten Welt" mitgetheilt. D. R.).

Ueber die Einrichtung eines gewöhnlichen Terrarium.

Vom Apotheker Wilh. Pflaum.

Auf mehrjährige Erfahrung gestützt, glaube ich folgende Einrichtungsweise eines Terrarium für die beste halten zu dürfen: Ein viereckiger Holzkasten von nicht unter 12 cm Höhe im Lichten bildet den eigentlichen Behälter. An seiner Vorderseite befindet sich eine viereckige Oeffnung, an welche die einzige Glaswand eines kleinen Wasserbehälters von Zinkblech, der mit Zu- und Abfluß versehen ist, scharf anlehnt, damit man das Leben und Treiben der darin befindlichen Insekten beobachten könne. Um diesen Behälter herum ist ein Blechkasten angebracht, welcher auf allen Seiten dem Holzkasten und Wasserbehälter genau anliegt und nach unten mit einem Abflußrohr versehen ist.

Ist diese Einrichtung getroffen, so wird der Wasserbehälter mit Morerde, Pflanzen, künstlichen Felsen — am besten mit einem, welcher die ganze Rückwand überragt —, der Blechkasten aber mit einer 4—5 cm hohen Schicht groben Kieses bedeckt. Ueber dem letztern werden stark poröse Steine in der Weise zusammengestellt, daß sie Höhlungen bilden, welche man mit Erde überschüttet. In diese bringt man Farrnkräuter, Grassamen, in einem der Feuchtigkeit nicht zugänglichen Gefäß eine Aloëart oder drgl., ferner Felsen, ein starkes Bäumchen, welches unter die Oberfläche hinab wurzeln kann. Am besten richtet man es im zeitigen Frühjahr ein, da dann bis zum Erwachen der Thiere alles ziemlich entwickelt und verwachsen ist.

Von jeder Kastenecke ragt eine Säule 48 cm hoch empor, welche oben durch einen Rahmen fest verbunden und mit Falz in der Richtung der Seitenwände versehen sind. In die Vorder- und Rückwand wird Glas, in die Seitenwände sogenanntes Fliegengitter eingesetzt; das Ganze deckt man mit einem Rahmen, welcher ebenso wie die Seitenwände überzogen ist. Praktisch ist es, den Deckel mit einer kleinen verschließbaren Oeffnung zu versehen und die eine Seitenwand so zu konstruiren, daß sie gleich einer Thür geöffnet werden kann. Hauptsächlich muß man darauf achten, daß alles gut schließt und größere Oeffnungen vermieden werden. Ist die Herstellung vollendet, so setzt man alle möglichen Insekten, besonders auch viele Regenwürmer, in den Behälter, und man wird finden, daß sich bei dieser Einrichtung, bzl. diesem Verfahren alle unsere Amphibien und Reptilien ausgezeichnet halten. Im Winter werden Mehl- und Regenwürmer gefüttert, und ich habe auf diese Weise selbst Feuerkröten (Bombinator igneus), welche sonst ziemlich schwer fortzubringen sind, zwei Winter gehabt. Mehlwürmer werden am besten in einem Porzellan- oder Glasgefäße von geringer Höhe gegeben.

Entomologische Notizen aus dem schwedischen Lappland.

Von Alexander Bau.

(Fortsetzung).

15) Thecla (Rubi) v. Borealis, nordischer Brombeerschlüpfer, Grünling.

Diese schöne, neue Varietät, welche Herr Krichelsdorff aus Lappland mitgebracht und in seinem letzten Preisverzeichnisse als „Rubi aus Lappland" aufgeführt hat, habe ich neuerdings in der Stettiner Entomologischen Zeitung als „var. Borealis" neu beschrieben und führe hier kurz an, daß der Falter kleiner und blasser als Rubi und auf der Unterseite schmutzig grün mit grauer Beimischung gefärbt ist.

Postbeförderung nicht getroffen sind, gab der obersten Postbehörde vor einiger Zeit Veranlassung, Ermittelungen darüber anzuordnen, wie sich der gedachte Verkehr überhaupt entwickelt hat und welche Erfahrungen an der Hand jener allgemein gehaltenen, dem eignen Ermessen der Betriebsbeamten den weitesten Spielraum gewährenden Bestimmungen bis jetzt gemacht worden sind. Zugleich sollte dadurch ein Anhalt gewonnen werden zur Prüfung der Frage, ob ein Bedürfniß vorliege, besondere eingehendere Vorschriften über die Annahme von Sendungen mit lebenden Thieren zur Postbeförderung und über die Behandlung solcher Sendungen während des Transports zu erlassen.

Die angeordneten Ermittelungen haben nach mehr als einer Richtung interessante Erscheinungen zutage gefördert. Vor allem haben sie den Beweis geliefert, daß die Postbeamten von der ihnen eingeräumten Befugniß, unliebsame Gäste von den Packkammern, Eisenbahnpostwagen u. s. w. fern zu halten, einen verschwindend seltnen Gebrauch machen. Während des der statistischen Aufnahme zugrunde gelegten halbjährigen Zeitraums sind nämlich, gegenüber den zur Postbeförderung angenommenen 20 000 Sendungen, nur 39 Sendungen bei der Aufgabe zurückgewiesen worden. Läßt schon dieses Zahlenverhältniß zur Genüge erkennen, daß die Postannahmebeamten jede zulässige Rücksichtnahme zu üben pflegen, so wird man in dieser Ansicht noch mehr bestärkt, wenn man in den amtlichen Zusammenstellungen die Gründe liest, aus welchen in jenen vereinzelten Fällen von der Befugniß der Zurückweisung der Sendungen Gebrauch gemacht worden ist.

Es ist gewiß nicht zu weit gegangen, wenn die betheiligten Annahmebeamten, wie dies unter jenen Fällen thatsächlich vorgekommen, einen lebenden Alligator wegen unsicherer Verpackung oder Hunde wegen unausgesetzten Bellens oder lebende Tauben, die lediglich in einen Sack verpackt waren, als nicht zur postmäßigen Behandlung und Beförderung geeignet betrachtet haben. Eher könnte man sich darüber wundern, daß trotz der manchmal bedenklichen Insassen einer Sendung dieselbe gleichwol zur Postbeförderung zugelassen worden und daß letztere ohne Unzuträglichkeit oder ernsten Unfall abgelaufen ist.

Abgesehen von dem zahlreich vertretnen, gewiß nicht immer zuverlässigen Volke der Krokodile, Raubvögel, Affen, Bienen u. drgl. mehr, hat die Post in dem mehrgedachten halbjährigen Zeitraume sogar vier junge Bären, einen Leopard und, wie ein sogleich näher zu erwähnender Vorfall vermuthen läßt, unter den verschiedenartigen Amphibien jedenfalls manche Giftschlange befördert, welche vom Absender, gewissenlos genug, ohne Angabe der gefährlichen Natur des Thieres eingeschmuggelt worden.

Im Hochsommer 1877 machte ein in Berlin wohnender Gelehrter dem General-Postamt davon Mittheilung, daß ihm eine mit der Post an ein zoologisches Institut angekommene Sendung, enthaltend eine Schlange, überbracht worden sei, damit er Gattung und Namen des Thieres be-

Außerdem ist unten der schöne, goldbraune Rand kaum oder nur schwach angedeutet vorhanden.

Der Schmetterling fliegt, wie die bei uns vorkommende Stammform Rubi, auf Waldwegen und im Walde.

16) **Vanessa Urticae**, kleiner Fuchs.

Das Roth auf der Oberseite ist lebhafter, als bei unseren heimischen Faltern, die beiden feinen, gelben Randlinien sind kaum angedeutet; doch will ich diese Färbung nicht als die durchgängige hinstellen, da ich nur ein Exemplar gesehen habe.

17) **Vanessa (Polychloros) ab. Testudo?** Großer Fuchs.

Herr Krichelsdorff bemerkte im Walde bei Quickjock einen großen Fuchs, dessen Zeichnung genau mit der Abart Testudo übereinzustimmen schien, doch gelang es ihm leider nicht, seiner habhaft zu werden.

18) **Melitaea Iduna**, Scheckenfalter.

Der in Lappland heimische Falter fliegt auf Gebirgswiesen und an bewachsenen Abhängen.

19) **Melitaea Parthenia**. Weicht in der Färbung wenig von den hiesigen Stücken ab. Die Falter, welche ich gesehen habe, waren etwas dunkler.

Man findet ihn auf Gebirgswegen und an Abhängen.

20) **Argynnis (Selene) v. Hela**, Veilchen-Silberfleck. Kleiner, oben dunkler als Selene.

Hält sich auf Gebirgswiesen auf.

21) **Argynnis (Euphrosyne) v. Fingel.** Kleiner und dunkler als die Stammform.

Der Schmetterling wird auf sumpfigen Waldwiesen angetroffen.

22) **Argynnis (Pales) v. Lapponica.**

Auf sumpfigen Bergwiesen zu bemerken.

23) **Argynnis (Pales) v. Isis.**

Fliegt an Bergabhängen und auf Wiesen.

24) **Argynnis Freija.**

Sein Aufenthalt sind Gebirgsplateaus.

25) **Argynnis Frigga.**

Lebt auf Morwiesen.

26) **Argynnis (Thore) v. Borealis.** Viel blasser als Thore.

Der Schmetterling findet sich auf sumpfigen Waldwiesen und ruht sehr gern auf den großen Blättern von Rittersporn-Arten.

27) **Argynnis Aglaia**, großer Perlmutterfalter. Die lappischen Exemplare sind bei weitem heller, als unsere einheimischen, stimmen im übrigen aber mit den letzteren völlig überein.

Er ist auf Wiesen anzutreffen.

28) **Argynnis Ino.** Die nordischen sind auf der Unterseite heller.

Aufenthalt wie vorhin.

29) **Erebia Lappona s. Manto**, Kaffeefalter.

Liebt Stein- und Gebirgsabhänge.

30) **Erebia Euryale.**

Hält sich auf Waldwiesen.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Koniferen-Kultur.

Von Th. M.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Pflanzen, welche Sommer und Winter hindurch ihre grüne Belaubung tragen, in unseren Gegenden eine Freude zahlreicher Liebhaber werden können, und namentlich bei denjenigen von ihnen dürfte dies der Fall sein, die nur geringe Pflege, um nicht zu sagen: blos die Erfüllung der nöthigsten Lebensbedingungen erheischen. Solcher Eigenschaften vermögen sich ohne Zweifel die Nadelhölzer oder Koniferen zu rühmen, und deshalb will ich versuchen, eine Anleitung zur

---

stimme. Da die mit ein par kleinen, durch Drahtgitter versicherten Luftlöchern versehene Kiste nur in gewöhnlicher Weise zugenagelt und irgend eine warnende Bemerkung auf derselben nicht enthalten war, so öffnete der Gelehrte den Deckel und erkannte in dem völlig frei in der Kiste sich bewegenden Thiere, dem er bei der genauen Besichtigung bis auf wenige Zoll nahe gekommen war, zu seinem Schrecken ein sehr kräftiges und lebhaftes Exemplar der nordamerikanischen Wasserviper (Angistrodon piscivorus), eines mit der Klapperschlange nahe verwandten Reptils, dessen Biß ebenso tödlich ist, wie der der genannten Giftschlange. Es bedarf keiner nähern Ausführung, welche Gefahr mithin auch für das bei der Beförderung betheiligte Personal vorlag, sofern die Kiste beschädigt oder der Deckel lose geworden wäre.

Abgesehen von derartigen Gefahren wird aber namentlich zu den Zeiten und an solchen Orten, wo gleichzeitig zahlreichere Sendungen mit lebenden Thieren zur Post aufgegeben werden, den Postbeamten manche unerquickliche Stunde bereitet. Ein Beamter des Postamts IV in Hamburg, bei welchem die Auflieferung von Postsendungen mit lebenden Thieren durch Händler besonders stark ist, gibt hierüber folgende Schilderung: „Das Konzert, welches durch Vereinigung so vieler verschiedener Thiergattungen in den Räumen der Packkammer zuweilen veranstaltet wird, ist dem Ohr nicht immer angenehm. Das Kreischen und Schwatzen der Papageien, das Pfeifen der Kardinäle, das Gezwitscher der hunderte von kleinen Vögeln, dazu das durchdringende Geschrei eines Affen und das Alles übertönende Gewimmer mehrerer Hündchen, die ihrer Mutter entrissen sind: Alles dieses bildet mitunter eine entsetzliche Symphonie, deren Ende sehnlichst herbeigewünscht wird."

Daß diese Schilderung nicht allzuviel Uebertreibung enthält, läßt sich wol annehmen, wenn man bedenkt, daß in Hamburg, und zwar fast ausschließlich bei dem genannten Postamte, in einem sechsmonatigen Zeitraum beinahe 2000 Sendungen mit lebenden Thieren, täglich also im Durchschnitt mehr als zehn, aufgegeben worden sind. Da die Versendung mit wenigen Ausnahmen, wie bereits bemerkt, durch Thierhändler bewirkt wird, so kommen in der Regel größere Partien auf einmal zur Post. Berücksichtigt man dazu noch den Inhalt dieser Sendungen, welcher während des obigen Zeitraums, außer den verschiedensten Gattungen in- und ausländischer Vögel, u. A. in 60 Fällen aus Affen, in 70 Fällen aus Schildkröten, Krokodilen und Schlangen, 25 mal aus Hunden, ferner aus Bären, Beutelratten, Mardern u. drgl. bestanden hat, so kann man allerdings annehmen, daß Gehör- und Geruchsorgane der Umgebung manchmal arg beleidigt werden.

Nächst dem Versendungsverkehr bei den Postanstalten in Hamburg sind im zweiten Halbjahr 1877 die meisten Postsendungen mit lebenden Thieren im Ober-Postdirektionsbezirk Braunschweig, nämlich 1922, darunter 1729 mit Kanarienvögeln, aufgegeben worden. (Fortsetzung folgt).

Kultur derselben zu geben — einerseits, um mit diesen ganz aus der Praxis hervorgegangenen Winken den bereits Koniferen ziehenden Liebhabern einen Prüfstein zu bieten, andrerseits, um womöglich diesen Pflanzen neue Freunde zu erwerben.

Wer mit der Pflanzengeographie etwas vertraut ist, wird wissen, daß unter den Tropen die Koniferen nicht zahlreich vorkommen, sondern ihre Hauptvertreter in den kühleren Zonen haben. Daraus läßt sich für die Praxis der Schluß ziehen, daß diese Hölzer nicht sehr wärmebedürftig sind, und jeder Liebhaber, wenn ihm auch kein Gewächshaus oder Garten zur Verfügung steht, wird sich demnach doch leicht entschließen können, Nadelhölzer zu ziehen. Sie haben ja — ganz abgesehen von den krautartigen Pflanzen, welche man jedes Jahr ersetzen muß — vor vielen anderen den Vorzug großer Widerstandsfähigkeit gegen die Unbillen der Witterung.

Wer sich Koniferen aus Samen heranziehen will, bringe im März den letztern in die Erde, und zwar nicht zu tief, aber auch nicht zu hoch, und etwa 15 Körner in einen 1 dm. großen Topf. Als Erde verwendet man am besten Lauberde aus einem Nadelwalde (auch Nadelerde genannt), vermischt mit etwas Haideerde und ziemlich viel Sand. Dann setzt man, nachdem das Ganze gut angefeuchtet, den Topf an einen hellen Ort und erwartet das Keimen, indem man sorgsam darauf achtet, daß der Topf nie austrocknet. Um dies zu verhüten, streut man auf die Oberfläche desselben kleingeschnittnes Mos, welches die Feuchtigkeit ziemlich lange erhält; man begieße nicht zu stark. Wem daran liegt, recht schnell aufgehende Sämlinge zu erhalten, der kann die Samentöpfe auch an einem warmen Orte aufstellen; auf diese Weise keimen zwar die Samen früher, allein man hat dann oft Mühe, die zarten Pflänzchen durchzubringen.

Sind die jungen Pfleglinge etwas gewachsen, sodaß man sie bequem anfassen kann, so verpflanze man sie einzeln in ganz kleine Töpfe und halte sie in diesen weder zu feucht noch zu trocken. Auch achte man beim Einsetzen darauf, daß die Pflänzchen nicht tiefer in die Erde kommen, als sie im Samentopfe standen. Versieht man es hierin, so geschieht es häufig, daß viele von ihnen zugrunde gehen. Eher kann man sie etwas höher einpflanzen. In den ersten Töpfen (von 5 bis 6 cm. Durchmesser) lasse man die Sämlinge während des Sommers und des Herbstes. Naht der Winter, so bringe man das kleine ‚Pinetum‘*) in ein ungeheiztes, frostfreies Zimmer, oder falls ein solches nicht zur Verfügung steht, in den Keller, da die Pflanzen in der kalten Jahreszeit so gut wie keiner Pflege bedürfen. Nur ist, falls man ihnen den Keller als Ueberwinterungsraum anweist, darauf zu achten, daß sie nicht zuviel Feuchtigkeit erhalten, weil sie nur eben soviel haben wollen, als sie brauchen, um nicht zu vertrocknen (im anderen Falle ‚stocken‘ sie); ferner darauf, daß Mäuse und Ratten ihnen keinen Schaden zufügen. Licht bedürfen sie nicht im Winter.

*) Koniferen-Sammlung.

Von Februar ab gebe man allmälig wieder etwas mehr Wasser, und im März setze man sie in einen mit neuer Erde versehenen, nicht viel größern Topf. Gerade inbezug auf diesen Punkt wird von Laien sehr häufig, zwar mit guter Absicht, jedoch zum großen Nachtheil der Pflanze gesündigt. Es herrscht nämlich bei vielen derselben die Ansicht, daß, je größer der Topf und je mehr Erde in demselben sei, desto besser die Pflanze wachsen müsse, da sie destomehr Nahrung habe; im Freien seien die Wurzeln ja gar nicht beschränkt, da werde ihr also noch mehr Nahrung zugeführt. Dies klingt alles recht schön, allein es ist nicht zutreffend. Im Topfe wird allerdings durch das Wasser der Pflanze die Nahrung so gut wie in der Natur zugeführt, nur besteht hierbei der Unterschied, daß im Freien nicht blos noch viele andere Pflanzen auf derselben Erdscholle leben, sondern daß auch die Erde die Nahrungsstoffe an sich hält, während das Wasser nach unten hin weiter fließen kann. Die Wurzeln nehmen mithin stets nur soviel Nahrung auf, als sie brauchen; oder richtiger noch, es löst sich nie mehr Nahrungsstoff auf, als sie nöthig haben. (Schluß folgt).

Das Edelweiß und seine Kultur.

Wer kennt nicht, wäre es auch nur dem Namen nach, das niedliche Edelweiß, welches auf den Kalkfelsen der Hochalpen heimisch ist? Welcher Alpenreisende bringt nicht wenigstens ein Exemplar, am Hute befestigt, als ein Erinnerungszeichen zurück nach seiner Heimat?

Bisher sah man das Edelweiß in nordischen Gegenden nur im getrockneten Zustande; neuerdings findet es sich jedoch auch bei uns, wenngleich noch sehr selten, als lebendes Blümchen. Da ich es selbst seit einer Reihe von Jahren in großer Anzahl und zwar mit bestem Erfolge gezogen, so will ich hier einige Bemerkungen über die von mir angewendete Kultur geben.

Die Anzucht der Pflanzen geschieht am besten durch Samen, welchen man zuanfang März in tragbare, recht flache Kästen sät. Tiefe Kästen sind zu verwerfen, weil das Edelweiß eine lange Pfahlwurzel bildet, welche umso länger wird, je tiefer der Behälter ist. Erst wenn die Wurzel auf Widerstand stößt, verzweigt sie sich. Man benutzt reinen, möglichst scharfen Flußsand, mit etwa 1/10 fein geriebenen Mergel vermengt, und setzt dieser Mischung eine kleine Menge feines Geröll bei. Der Samen wird recht dünn ausgesät und nur ganz schwach mit der genannten Mischung überstreut. Die Kästen setzt man entweder im Kalthause möglichst nahe unter Glas, oder man senkt sie in einen kalten Kasten bis an den Rand ein. Inbetreff des Gießens handelt man ebenso, wie bei jeder andern Aussat: man hält sie beständig mäßig feucht. Nach Verlauf von 10 bis 12 Tagen geht der Samen auf. Man sehe nun darauf, die Sämlinge möglichst bald abzuhärten. Solche, die im Hause keimen, bringe man bei gutem Wetter den Tag über ins Freie; von denjenigen, welche im Kasten standen, entferne man die Fenster. Sobald die Sämlinge das erste Blattpar nach den Keimblättern treiben, pflanze man sie um, und zwar in dieselbe Erdmischung, und gebrauche wiederum flache Kästen. Die Wurzeln schone man soviel als thunlich, denn Beschädigung zieht langen Stillstand, meistens sogar den Tod nach sich.

Sind die Pflanzen wieder angewurzelt, so säume man nicht, sie der vollen Einwirkung der Witterung auszusetzen; besonders gut thut ihnen recht viel Sonne und freier Zutritt der Luft. Ende Sommers kann man die Pflanzen auf Beete setzen, muß aber alsdann dieselben eigens zubereiten, indem man sie mit der vorerwähnten Erdmischung befährt und den Beeten eine stark gewölbte Form gibt, um ständiger Nässe, welche das Edelweiß nicht verträgt, vorzubeugen. Will man Pflanzen in Töpfen ziehen, so setzt man der Erdmischung etwas mehr feines Geröll bei und senkt die Töpfe auf recht sonniger und freier Stelle ein. Zum Winter zieht das Edelweiß ein und bedarf durchaus keines Schutzes. Es blüht im Jahre nach der Aussat. —

Aus dem Vorstehenden erhellt, daß die Kultur des Edelweiß einfach ist, wenn ihm nur drei Dinge bewilligt werden, die wol Alle zu geben imstande sind: nämlich recht sandige, durchlassende Erdmischung, soviel Sonne als möglich und der freieste Zutritt der Witterung, niemals aber geschützter Standort. Für Gärtner und Laien seien diese Notizen eine Ermunterung, die Pflege des kleinen interessanten Blümchens zu versuchen.

Viel mag zu dem unverdienten schlechten Ruf, in dem seine Kultur steht, der Umstand beitragen, daß im allgemeinen alle Hochalpenpflanzen weniger gut bei uns gedeihen, weil wir ihnen nicht die überaus klare Luft, freie Lage und den längern Winter der Hochalpen zu bieten vermögen. Jedenfalls sind aber auch die bisher seltenen und oft fehlgeschlagenen Kulturversuche, an deren ungünstigem Erfolge meistentheils Verzärtelung schuld sein mag, nicht geeignet gewesen, dem Edelweiß einen weitern Gönnerkreis in der Fremde zu erwerben. Jetzt, seit die Samenhandlungen dem Gärtner Gelegenheit geben, in den Besitz des Samens zu gelangen, um damit vielseitigere Versuche anstellen zu können, wird sich gewiß bald eine bessere Meinung über die Kultur Bahn brechen; ja, ich wage sogar zu behaupten, daß wir der Zeit nicht mehr fern sind, wo die Zucht so allgemein und massenhaft betrieben werden wird, daß wir in unseren Anlagen künstlich dargestellte Schneeberge nicht mehr mit der niedlichen Antennaria tomentosa, sondern mit dem nächsten Nachbar der wirklichen Schneegrenze, dem interessanten Edelweiß (Gnaphalium leontopodium), bepflanzen werden, und daß die Gefahr des Aussterbens der Pflanze beseitigt ist.

Da durch die Zucht, bzl. den Verkauf des Edelweiß in der Nähe der Städte, der Bahnstationen, namentlich im Gebirge, manches Stück Geld verdient werden kann, glaubten wir, die Kultur desselben auch hier besprechen zu müssen, und bemerken noch, daß Ernst Bahlsen in Prag jede beliebige Menge Samen liefert.

„Der Praktische Landwirth.“

Mineralogie.

Die Mineralien-Sammlung.

Von Dr. L. Eger.

(Schluß).

Treten indessen neben den bereits seit einigen Tagen vorhandenen größeren Krystallen kleinere in bedeutenderer Zahl auf und hat man dadurch zu befürchten, daß die letzteren bei fortschreitendem Wachsen mit jenen in Berührung kommen und so deren ungehinderte Entwicklung stören — so müssen die großen Exemplare aus der Lauge herausgenommen werden. Hierzu bedient man sich mit Vortheil einer Pinzette, deren Backen aus Platin, Silber oder mindestens aus einem harten Holze bestehen. Eisen- oder Stahlpinzetten sind zu vermeiden, weil sie in vielen Fällen von den Flüssigkeiten angegriffen werden, wodurch Verunreinigungen der Lösungen und als Folge davon weitere Unannehmlichkeiten bedingt werden.

Zum Uebergießen der Flüssigkeiten aus einem Gefäß in ein andres werden am zweckmäßigsten Pipetten — kleine gläserne Stechheber — verwendet.

Die aus der Krystall-Lauge herausgenommenen Krystalle legt man auf eine Schicht trocknen Filtrirpapiers und bewirkt durch Wenden ein gleichförmiges Abtrocknen aller Flächen.

Andrerseits wird die in der Krystallirschale vorhandne, offenbar krystallrechte, d. h. gesättigte Lauge in ganz kleine Schälchen (mit flachen Böden, wie solche in jeder Glashandlung als kleines Spielgeschirr für Kinder, zylindrische Trinkgläschen, verkauft werden) vertheilt, nachdem man in diese vorher je einen Tropfen Wasser gebracht hat. Sind die Gläschen mit der Lauge beschickt und an ihren bestimmten Platz gestellt, so legt man in jedes mit Hilfe der Pinzette einen, höchstens zwei der oben erwähnten oberflächlich getrockneten Krystalle und überläßt sie nun ihrer weitern Vergrößerung und Entwicklung.

Auch jetzt hat man keine Veranlassung, andere Vorkehrungen zu treffen, so lange jeder einzelne Krystall ungehindert fortwächst; tritt aber der oben berührte Umstand ein und erscheinen neben dem großen Krystall kleinere in reicherer Anzahl, so hat man wieder ein Wechseln des Gefäßes in ganz gleicher Weise wie früher vorzunehmen.

Wenn der wachsende Krystall so groß geworden, daß er die Seitenwände des Gefäßes nahezu berührt, so ist man selbstverständlich gezwungen, ein weiteres Krystallschälchen zu benutzen.

In der angegebnen Weise lassen sich Krystalle von Stoffen, welche im Wasser mehr oder minder leicht lösbar und überhaupt krystallisirbar sind, in der Regel bis zur beliebigen Größe ziehen und ausbilden. Verfolgt man das in der beschriebnen Weise eingeleitete Wachsen der Krystalle, so wird man bemerken, daß, wenn man einen solchen immer auf einer und derselben Fläche liegend sich vergrößern läßt, eine ungleiche Entwicklung der verschiedenen Begrenzungsflächen stattfindet, wodurch er ein minder schönes Aussehen bekommt. Diesem Uebelstande kann dadurch begegnet werden, daß man den Krystall während seines Wachsens öfters wendet, und zwar so, daß die Fläche, welche früher am Boden lag, nach der Wendung seitwärts zu stehen kommt.

Es würde hier noch erübrigen, darauf aufmerksam zu machen, daß manche Verbindungen, welche Wasser, chemisch gebunden, als sogenanntes Krystallwasser enthalten, zur Abgabe dieses Wassers an die Luft, d. h. zur Verwitterung geneigt sind. Hierher gehören: Soda, Glaubersalz, Eisen-, Zink- und Kupfervitriol u. a. m.

Will man Krystalle solcher Stoffe unbeschadet erhalten, so müssen sie in gut verschlossene Gefäße gebracht werden, und weiter empfiehlt es sich, der-



gleichen Präparate nur in kühleren Räumen aufzubewahren. Das eben Gesagte verdient seine vollste Berücksichtigung unter andern beim kohlensauren und schwefelsauren Natron; die Vitriole verwittern in der Regel nur in den Sommermonaten oder wenn sie in stark geheizten Räumlichkeiten aufgehoben werden.

Anfragen und Auskunft.

Herrn C. Th. in M.: Wir empfehlen Ihnen zur Beihilfe beim Sammeln von Schmetterlingen und Käfern: Berge's „Schmetterlingsbuch" (18 ℳ); Calwer's „Käferbuch" (20 ℳ) und „Praktische Anleitung zum Bestimmen der Käfer Deutschlands und der Schweiz" von Dr. G. Schoch (6,50 ℳ). Alle drei sind in Jul. Hoffmann's Verlag in Stuttgart erschienen, die beiden ersten enthalten sehr gute kolorirte, das letzte schwarze Abbildungen.

Herrn Lehrer St. in W.: Um das Verblassen der Farben beim Pflanzenpressen thunlichst zu vermeiden, muß das letztre so schnell als möglich beendet werden. Zu diesem Zwecke wechselt man das Trockenpapier recht oft, zuerst täglich sechs bis acht mal und nachdem man es aus der Presse genommen, bringt man es in die Sonne oder an den Ofen, sodaß es sogleich trocknet und erwärmt wird und mithin dann in der Presse den dazwischen gelegten Pflanzen die Feuchtigkeit schnell zu entziehen vermag. Mit den saftreichen Pflanzen, z. B. den Orchideen, hat es noch seine besonderen Schwierigkeiten, weshalb wir nächstens eine Anleitung zum Trocknen derselben geben werden.

Herrn Dr. Kunze: Als ein Buch, welches die europäischen Reptilien und Amphibien wissenschaftlich behandelt, nennen wir Ihnen Dr. E. Schreiber's „Herpetologia europaea", welches bei Vieweg u. Sohn in Braunschweig erschienen ist und 18 ℳ kostet.

Herrn Gutsbesitzer Paulsen: Näheres über Kultur und Preis der Lambertsnuß theilt Ihnen gratis und franko J. Ernst Herger's Nachfolger (Konrad von Burgsdorff) in Köstritz in Thüringen mit. Von dorther können Sie auch Sträucher in jeder Anzahl beziehen.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. „Hektor", Verein für Zucht und Schaustellung von Rassehunden. In der am 5. Februar abgehaltnen Monatsversammlung wurde der Entwurf für die im Laufe dieses Jahrs zu veranstaltenden Preis-Suchen vorgelegt. In Aussicht genommen sind drei vom Verein zu prämirende Wettkämpfe; eine vierte Prämie ist von einem Freunde des Vereins gestiftet. Diese Suchen sind 1. eine Suche für Hunde im ersten Felde, 2. für Hunde aller Länder, 3. Trost-Suche für Hunde, welche in den ersten beiden Suchen mitgewirkt, aber nicht gesiegt haben. (Vergl. „Isis" 1878, Nr. 26). — Der Verein „Hektor" betreibt mit Energie den von uns im vorigen Jahre besprochenen Plan eines Hunde-Asyls für Berlin und hat bereits eine Kommission ernannt, welche mit den Vorarbeiten betraut ist. Die letztre erklärte in der Versammlung, daß ihr bei den versuchten Schritten zur Erreichung ihres menschenfreundlichen Ziels die unglaublichsten Schwierigkeiten gemacht wurden, und zwar gerade von einer Seite, wo man es am wenigsten erwartet hätte. Es galt nämlich zunächst über das Verhältniß klar zu werden, welches zwischen dem Magistrat und dem mit dem Einfangen und der Verwahrung der Hunde betrauten Abdecker bestände. Es klingt fast unglaublich, daß den Herren, welche sich darüber unterrichten wollten, vonseiten des Magistrats jede Auskunft unter dem Vorgeben verweigert wurde, daß dies ein ‚Amtsgeheimniß' sei. Nach unsrer Ansicht ist jeder Bürger berechtigt, die ihn berührenden Abmachungen zu kennen, welche in städtischen Fragen vonseiten der Stadtverwaltung getroffen werden. Die Hundesteuer bildet einen nicht unwesentlichen Theil der städtischen Einnahmen, und die Klagen, welche über die Behandlung dieser Steuerzahler in die Oeffentlichkeit gedrungen, dürften wol den Wunsch nach einer Reform rechtfertigen. Wir lassen hier ganz unerörtert, ob diese Klagen gerecht sind oder nicht. Zugegeben, die Verpflegung der Hunde in jenen Räumlichkeiten sei eine durchaus genügende (was wir bezweifeln müssen), so kann doch die Thatsache, daß die verschiedensten Hunde-Rassen zusammengesperrt und oft sehr werthvolle Thiere allen möglichen Zufälligkeiten, besonders der Ansteckung, ausgesetzt sind, nicht fortgeleugnet werden. Wenn daher hier eine Besserung geschafft werden soll, so wäre ein wohlwollendes Entgegenkommen wol das Wenigste, was der Verein beanspruchen könnte. — Uebrigens erwähnte in der letzten Sitzung des „Hektor" Herr Dr. Bodinus, daß die flockharigen Windhunde, welche von uns bisher „persische" genannt wurden, diese Bezeichnung mit Unrecht tragen. Herr Dr. Radde, Direktor des Museum in Tiflis, hätte gelegentlich einer Besprechung die bestimmte Erklärung abgegeben, daß diese Hunde nicht in Persien gezüchtet würden, vielmehr aus dem südlichen Rußland stammten. Der Schah selbst hätte bei seiner Rückkehr aus Europa Hunde dieser Art in Süd-Rußland ankaufen lassen und mit nach Persien gebracht. Dr. Radde ist eine so hervorragende Autorität, daß wir auf seinen Ausspruch hin unsre Ansicht, bzl. unsre Bücher gewiß korrigiren können. (Berl. Frdbl.)

Der baltische Zentralverein für Thierzucht und Thierschutz zu Greifswald. Inbetreff der hier bereits mehrmals angekündigten Ausstellung sind, wie wir erfahren, zur glücklichen Durchführung des Unternehmens die weitgehendsten Vorbereitungen getroffen. Während bei der ersten im Jahre 1877 abgehaltenen Ausstellung der Verein keine eigenen Käfige besaß, diese vielmehr nur leihweise zur Benutzung erhalten hatte, werden diesmal neue, vom Verein beschaffte, mit den besten Einrichtungen versehen, den Ausstellern zur Verfügung gestellt werden. Die Mittel zur Herstellung dieser Käfige wurden von den Mitgliedern dieses noch jungen Vereins mit der größten Bereitwilligkeit dargereicht, und verdient dieses Zeichen der Selbsthilfe alle Anerkennung. Die Zahl von Tauben- und Hühnerkäfigen ist eine so große, daß die Ausstellung eine ganz bedeutende Ausdehnung annehmen kann, ohne daran denken zu dürfen, daß Anmeldungen zurückgewiesen werden. Die Räume des Ausstellungslokals, das Hotel „Greif", unmittelbar an der Stadt gelegen, sind für den vorliegenden Zweck äußerst vortheilhaft und zweckmäßig. Hohe, weite Säle mit vortrefflichem Licht, frei von Zugluft und leicht zu erwärmen, befinden sich in einem zusammenhängenden Ganzen und sollen zur Aufnahme der Tauben, Hühner, Sing- und Ziervögel, der Gänse und Enten dienen, während andere anstoßende hohe, umfangreiche und helle Räume zur Aufstellung der Angel- und Fischereigeräthe, der Fische und der Aquarien bestimmt sind. Hunde, Kaninchen, Lapins und andere kleine Säugethiere, wie Wiesel, weiße Mäuse u. a. m. werden in zweckmäßig eingerichteten Buchten und Käfigen in dem hohen leicht zugänglichen Souterrain des Hotels untergebracht. Denken wir uns neben diesen prachtvollen Ausstellungsräumlichkeiten noch die angrenzende aus verschiedenen Abtheilungen bestehende Restauration des Hoteliers, so dürfte allen Ansprüchen an ein zweckmäßiges Ausstellungslokal genügt sein. — In der wohlbegründeten Hoffnung auf eine reich beschickte Ausstellung hat das Ausstellungs-Komité darauf Bedacht genommen, behufs Bildung der Preisrichterschaft an anerkannte Autoritäten Einladungen zur Uebernahme eines solchen Amts ergehen zu lassen. Wie uns mitgetheilt, sind dazu folgende Herren für die einzelnen Abtheilungen ausersehen worden: 1. Für Tauben: Dr. Bodinus-Berlin, Engler-Stettin, Kindt-Greifswald. 2. Für Hühner: Professor Eichstedt-Greifswald, Petermann-Rostock, A. Zöllner-Stralsund. 3. Für Zier- und Singvögel: Dr. Pogge-Stralsund, Dr. Ruß-Berlin, Sparagnapane-Greifswald. 4. Für Gänse, Enten u. a.: Ober-

amtmann Boekler-Treuen, Blauert-Gr. Lehmhagen, Senator Holst-Greifswald. 5. Für Fische: Oekonomierath Amtsberg-Stralsund, Professor Gerstaecker-Greifswald, Oberfischmeister Jeserich-Stralsund. 6. Für Säugethiere, als Hunde u. a.: Dr. Bodinus-Berlin, v. Homeyer-Wrangelsburg, Rassow-Buchholz. — Von den kürzlich versandten Anmeldebogen ist bereits eine große Zahl mit recht bedeutenden Anmeldungen für die Ausstellung eingegangen. Zu der mit der Ausstellung verbundenen Verlosung werden 6000 Lose à 50 Pf. ausgegeben werden. Die hohen Staatsbehörden und unsere städtische Einwohnerschaft bringen dem Unternehmen das größte Interesse entgegen, sodaß auch bei dieser Gelegenheit unsre ehrwürdige gute Stadt Greifswald in der Förderung von Kulturbestrebungen nicht zurück bleiben wird.

Die Antwerpener Frühjahrs-Thierversteigerung.

Die „Société royale de Zoologie d'Anvers“ veranstaltet ihre diesjährige Frühjahrsversteigerung am 10. März, und die Direktion ist auch in diesem Jahre bereit, Aufträge entgegenzunehmen von Liebhabern, bzl. Besitzern zoologischer Gärten, welche nicht persönlich nach Antwerpen kommen und ihre Einkäufe selbst besorgen können. Von den zum Verkauf gelangenden Thieren seien hier zunächst die Säugethiere angegeben: ein zum Reiten gut abgerichtetes Weibchen afrikanischer Elephant im Alter von 7 bis 8 Jahren, mehrere importirte Lamas (Männchen und Weibchen), ein Par alter amerikanischer Bisons, ein altes Weibchen Burchell's Zebra, mehrere Ponnies von Shetland, ein Par Axishirsche, ein Par Leukoryx-, ein Männchen Mendes- und ein desgl. Kaama-Antilope, verschiedene Affen, Makis und Hunde. Sodann sind noch ein Weibchen Seelöwe und mehrere Riesenschlangen angezeigt. — Was die Vögel anbetrifft, so bilden dieselben diesmal den größten Theil der zu versteigernden Thiere. Namentlich für zoologische Gärten interessant und wünschenswerth dürften die großen sein: ein Par afrikanische und mehrere amerikanische Strauße, Helmkasuare und einige Raubvögel, ein Par alte weiße amerikanische, ein Par alte weiße indische und ein alter Stanley-Kranich, ein Marabu, mehrere Nimmersatte und zwei weiße Löffelreiher. Neben zahlreichen Entenarten werden an Wassergeflügel noch mehrere Arten Gänse und Schwäne, sodann rothe Ibise und Flamingos vorhanden sein. Vorzugsweise reichhaltig ist die Abtheilung Fasanen vertreten, außer denen an Hühnervögeln noch Hokko- und Penelopehühner, kalifornische Wachteln, an Tauben vor allem die prächtige Kron- und ein Pärchen der absonderlichen Dolchstichtaube nebst verschiedenen kleineren Schmucktäubchen und einheimischen und fremdländischen Turteltauben angekündigt sind. Schließlich sei noch die ebenso vielköpfige als mannigfaltige Sammlung von Araras, Kakadus, Amazonen, großen und kleinen Sittichen, sowie allen fremdländischen Sing- und Schmuckvögeln überhaupt, erwähnt.

Preisverzeichnisse

gingen ein und sind zu beziehen von:

Der **Centrale der praktischen Gartenbau-Gesellschaft in Bayern** (Vorstand Albert Fürst) zu Frauendorf, Station Vilshofen a. Donau: Neuester Hauptkatalog für 1879 über die verschiedensten Sämereien, Knollen, Bäume, Pflanzen ꝛc.

F. Sperling, Kunst- und Handelsgärtner in Hildesheim: Preisverz. für 1879 über verschiedene Samen, Blumenzwiebeln, Knollen, Topf- und Freilandpflanzen.

Friedr. Wedekind, Land- und Forstwirthschaftliche Samenhandlung in Hildesheim, Rathhausstraße 385: Preisverz. über land- und forstwirthschaftl. Gemüse- und Gartensämereien und Blumensamen. Frühjahr 1879.

Ernst Bahlsen, Samenhandlung in Prag (Generalagentur für Deutschland bei Julius Bahlsen in Berlin, Markgrafenstraße 15): Spezial-Offerte vorzüglicher Sorten Saatgetreide, -Kartoffeln u. a. (auch über die chinesische Sojabohne). Frühjahr 1879, Verzeichniß Nr. 60.

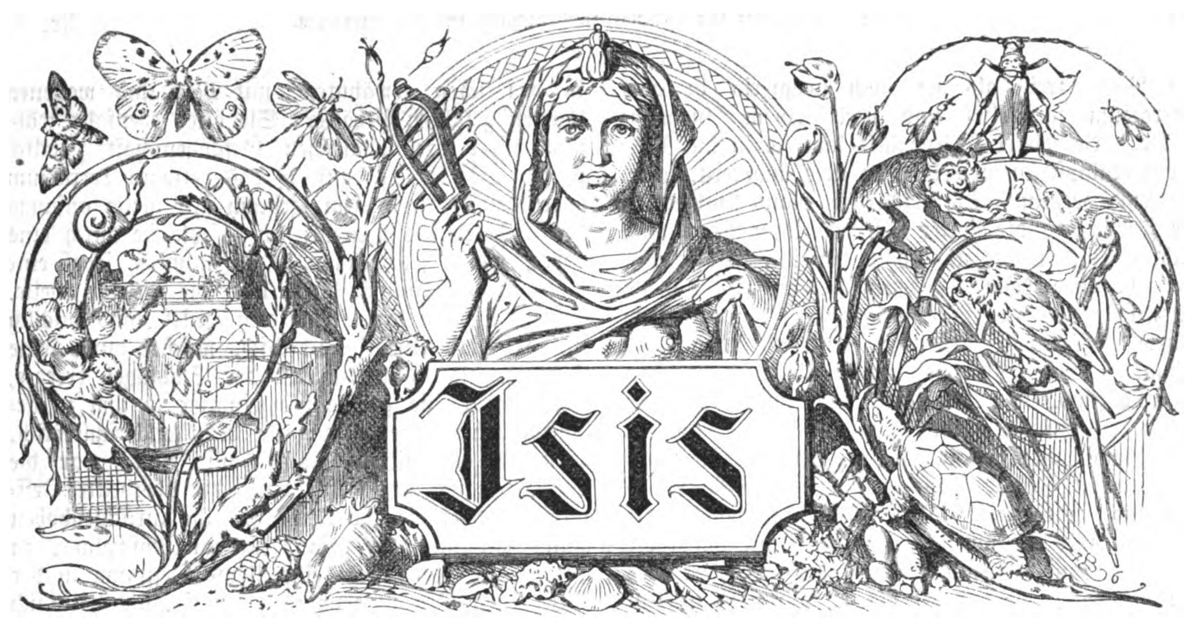
Briefwechsel.

Herrn E. K.: Beitrag mit bestem Danke erhalten. Bitten event. um Weiteres — Herrn A. Nicoli: Ihren Wunsch, wie Sie sehen, erfüllt.

Die Nummer 8 der „**Gefiederte Welt**“. Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zur Naturgeschichte des Stars. — Aus meiner Vogelstube. — Die Stare am Sterenteiche. — Die Mauserkrankheit der Kanarien. — Die Versendung lebender Thiere mit der Post (Fortsetzung). — Die Antwerpener Frühlings-Thierversteigerung. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Eine Anregung. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Ornis“ in Berlin; Essen; Aachen; Hamburg; Bayreuth; Speyer; Greifswald; Frankfurt a./M.; „Cypria“ in Berlin (Schluß); Ausstellungen. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 9. Berlin, den 27. Februar 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Mein Terrarium im Winter.

Schon vielfach hat man Liebhaber darüber klagen gehört, daß ihnen im Winter die Beobachtungen an den Reptilien unmöglich gemacht würden, ja daß die Thiere sogar gegen den Winter hin aus Mangel an Freßlust, welcher namentlich von der unzulänglichen und ungleichmäßigen Wärme herrühre, zugrunde gingen. Auch ich habe derartige Unannehmlichkeiten oft erfahren, bis ich mir zu Anfang dieses Winters ein heizbares Fischer'sches Terrarium anfertigen ließ. Dasselbe hat den Anforderungen vollständig entsprochen, ja meine Erwartungen noch beiweitem übertroffen. Im Nachstehenden will ich einige Streiflichter auf das Leben meiner Reptilien in jenem Behältniß fallen lassen.

Bevor ich die Thiere in das neue Terrarium brachte, hatte ich ihnen einen Glaskasten, welcher mit Mos und wollenen Lappen bis zur Hälfte angefüllt war und in einem geheizten Zimmer stand, als Aufenthalt angewiesen. Obgleich sich nun an ihnen kein sonderliches Mißbehagen bemerkbar gemacht, so hatten sie doch bald das Fressen eingestellt und waren ruhiger geworden. In diesem Zustand verblieben die Thiere ungefähr bis Mitte Dezembers, zu welcher Zeit ich sie in das erwähnte Terrarium übersiedelte und die Temperatur allmälig bis auf 20 Grad Reaumur erhöhte. Mit der Steigerung der Wärme nahm auch die Munterkeit der Reptilien zu, was sich hauptsächlich an einer Eidechse (Lacerta agilis) zeigte. Diese gewann nämlich ihre Lebendigkeit vollkommen wieder und bequemte sich sogar bereits nach einigen Stunden zum Fressen einiger Mehlwürmer. Leider sollte ihr Aufenthalt in der neuen Behausung nur von kurzer Dauer sein, denn schon nach einiger Zeit war sie verschwunden und Niemand anders als eine Aeskulapschlange (Coluber [Zamenis] Aesculapii), deren Freßlust ebenfalls durch die hohe Temperatur wieder erwacht war, konnte sie als eine willkommene Beute betrachtet haben. Der Appetit der letztern offenbarte sich übrigens noch mehrfach, denn bereits nach einigen Tagen verzehrte sie hintereinander zwei Mäuse, deren Jagd sie auf eine so höchst interessante Weise betrieben hatte, daß ich es nicht unterlassen kann, wenigstens eine derselben zu beschreiben.

Es hatte sich gerade zu jener Zeit eine Maus gefangen; um Umständlichkeiten zu vermeiden, brachte ich die Falle in das Terrarium und öffnete dann die Thür vermittelst eines Drahts. Kaum fühlte sich

die Maus frei, als sie auch neugierig in dem Terrarium umherlief und nach einem Ausgange suchte. Bei dieser Gelegenheit kam sie in die Nähe der Aeskulapschlange, welche, dadurch angereizt, sofort die Jagd begann. Die erschreckte Maus flüchtete in die Falle, doch die Natter ließ von ihrer Verfolgung nicht ab und wollte sich, ohne in ihrer Aufregung die schützende Falle zu bemerken, auf ihre Beute stürzen, welcher Versuch natürlich zu keinem Ziele führte. Dennoch beharrte sie in ihren Bemühungen und spähte nach einem Eingange, welchen sie auch fand. In demselben Augenblick wollte die Maus entschlüpfen, ihre Feindin jedoch kam ihr zuvor und packte sie im Genick. Einige rasche Umschlingungen, einige Schmerzenstöne der Maus — und die letztre war todt. Allmälig lockerte die Siegerin ihre Schlingen, suchte ihre Beute am Kopfe zu fassen und begann das schwierige Werk des Verschlingens, welches 10 bis 12 Minuten in Anspruch nahm.

Nach allen meinen Erfahrungen kann ich die Aeskulapschlange als Bewohnerin des Terrarium sehr empfehlen, da sie einerseits meistens gern das in Mäusen, seltner in Eidechsen, bestehende Futter annimmt und andrerseits sich fast mit allen Reptilien gut verträgt. Ich habe ihr z. B. außer anderen Thieren drei Ringelnattern als Gesellschafter beigegeben.

Von diesen zeichnet sich eine, und zwar die größte, durch Freßlust, Gewandtheit und Schlauheit vor den übrigen beiweitem aus. Ich erhielt sie im September vorigen Jahrs von einem Freunde und setzte sie zu Ende desselben Monats in den schon erwähnten, mit Mos und wollenen Lappen gefüllten Behälter. Sie blieb ebenfalls während ihrer dreimonatlichen Gefangenschaft ziemlich ruhig, bis ich sie dann in das heizbare Terrarium übersiedelte. An diesem zerbrach mir gleich anfangs eine Scheibe des Deckels; ich ersetzte sie durch eine andre, welche jedoch nicht genau anschloß, sodaß eine 1 cm weite Oeffnung blieb, über die ich eine zweite, kleinere Scheibe legte. Auf dem Deckel stand zufällig ein Glas mit einem Laubfrosch, welcher durch seine Sprünge die Aufmerksamkeit der Schlangen erregte, sodaß sogar die größte Ringelnatter zu ihm zu gelangen suchte. Dies gelang ihr denn auch schließlich, denn als ich mittags nach Hause kam, war die Schlange aus dem Käfig durch die überdeckte Oeffnung (wobei sie die kleine Scheibe zurückgeschoben hatte) entwischt; sie befand sich im Froschglase, in welches sie sich durch eine kleine Oeffnung in der Gaze einen Weg zu erzwingen gewußt, und hatte sich den frühern Insassen wohlschmecken lassen.

Ich will noch hinzufügen, daß diese Schlange, welche sehr zahm geworden ist und mir die Nahrung aus der Hand frißt, Feuersalamander und alle Arten Kröten lebend, ja was noch mehr sagen will, sogar im leblosen Zustand zu sich nimmt.

Außer den genannten Reptilien beherbergt mein Terrarium noch einen kleinen Alligator (Champsa lucius), welcher schon in Nummer 1 beschrieben wurde. Auch bei mir hält sich dieses Thier sehr gut, nimmt die Bissen aus der Hand und sucht sich sogar emporzuschnellen, um die zu hoch gehaltne Nahrung im Sprunge zu erwischen. Bei dieser Gelegenheit stößt das Thier bisweilen dumpfe

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Versendung lebender Thiere mit der Post.

(Fortsetzung).

Es folgen sodann die Ober-Postdirektionsbezirke:

Schwerin i. M.	mit	1772	Send.,	darunter 1128 m. Krebsen,
Leipzig	„	1337	„	ausschließlich Singvögel und Geflügel,
Erfurt	„	1013	„	darunter viele Sendungen mit Bienen,
Magdeburg ...	„	974	„	größtentheils Vögel und Hunde,
Hannover	„	908	„	darunter viele Bienensendungen,
Frankfurt a. M.	„	641	„	verhältnißmäßig viele Amphibien,
Breslau	„	541	„	viele Krebse und Fische,
Oldenburg ...	„	539	„	verhältnißmäßig viele Krebse und Hunde,
Berlin	„	521	„	verhältnißmäßig viele Fische und Hunde,
Köslin	„	513	„	fast ausschließlich Krebse,
Dresden	„	499	„	verschiedene Thiergattungen,
Halle	„	484	„	desgl.,
Arnsberg	„	444	„	verhältnißmäßig zahlreiche Taubensend.,
Düsseldorf ...	„	435	„	versch. Thiergattungen,

Im übrigen zum größten Theil Singvögel und Geflügel.

Münster	mit	430	Send.,	versch. Thiergattungen,
Minden	„	425	„	desgl.,
Liegnitz	„	355	„	desgl.,
Köln	„	350	Send.,	darunter viele Sendungen mit ausländischen Thieren: Vögeln, Affen, ein Leopard 2c.,
Darmstadt ...	„	282	„	versch. Thiergattungen,
Aachen	„	280	„	desgl.,
Potsdam	„	277	„	desgl.,
Stettin	„	276	„	darunter viele Krebse,
Kiel	„	268	„	versch. Thiergattungen,
Frankfurt a. O.	„	237	„	desgl.,
Kassel	„	237	„	desgl.,
Oppeln	„	184	„	viele Sendungen mit Vögeln aus Ziegenhals,
Bromberg ...	„	175	„	überwiegend Krebse,
Königsberg i. Pr.	„	156	„	versch. Thiergattungen,
Bremen	„	155	„	desgl.,
Posen	„	142	„	desgl.,
Straßburg i. E.	„	142	„	desgl.,
Konstanz	„	129	„	desgl.,
Koblenz	„	126	„	desgl.,
Danzig	„	104	„	desgl.,
Karlsruhe ...	„	79	„	desgl.,
Trier	„	75	„	Singvögel sind nicht zur Aufgabe gekommen,
Gumbinnen ..	„	70	„	versch. Thiergattungen,
Metz	„	58	„	meistentheils Geflügel.

Im übrigen zum größten Theil Singvögel und Geflügel.

Obwol die Thiere oftmals recht bedeutende Strecken in den engen Räumen und unter dem fast unausgesetzten

Töne aus, was nach dem in jener Nummer veröffentlichten Aufsatze den Hunger anzeigen soll; ich habe jedoch gefunden, daß dies nur zuweilen der Fall ist, und daß diese Töne namentlich durch Störungen seitens anderer Thiere hervorgerufen werden. Doch weiß er sich die letztern vom Leibe zu halten, was vornehmlich einige kleine Schildkröten (Chlemmys irrigata und Emys europaea) zu erfahren haben, die er bei großem Hunger erhascht und mit lebhaften Kopfbewegungen zu verschlingen sucht, bis er seinen Irrthum einsieht und sie wieder losläßt.

Die Schildkröten kennen die Zeit ihrer Fütterung genau; sie erwarten dieselbe mit erhobenen Köpfen und sind dabei so gierig, daß sie dem Kaiman die Beute aus dem Maul reißen. Ihre Nahrung besteht vorzugsweise in rohem Fleisch, an das sich auch meine Blindschleichen, freilich nach einiger Ueberwindung, gewöhnt haben, was große Vortheile bietet, da doch die gewöhnliche Nahrung, Schnecken und Regenwürmer, im Winter schwer zu beschaffen sind.

Alle diese Erfolge in der Pflege von Reptilien verdanke ich dem von Herrn Joh. v. Fischer erfundenen Terrarium, das sich durch seine solide und zweckmäßige Einrichtung vor anderen derartigen Behältern auszeichnet, sodaß ich nicht umhin kann, allen Liebhabern von Kriechthieren dies Terrarium auf's wärmste zu empfehlen. E. K . . . .

Exotische Raupen und deren Züchtung.

Von Karl Heinr. Ulrichs in Stuttgart.

(Fortsetzung).

Ein neuer exotischer Spinner.

Die Einführung eines neuen exotischen, wie es scheint, werthvollen Falterthiers steht in Aussicht. Vor der Hand erwartet man wenigstens die Einführung von Kokons mit lebenden Puppen desselben (und zwar noch im Lauf dieses Winters), aus denen dann im Frühsommer dieses Jahrs Falter, bez. wenn die Begattung gelingt, befruchtete Eier zu erwarten sind. Dies Falterthier führt den Namen Attacus Roylei. Näheres ist mir noch nicht bekannt, weder über seine Heimat, noch über Körperbau, Farbe und Größe in Raupen- und Faltergestalt. Nur die Futterpflanze der Raupe wurde mir bisher genannt: es ist die Eiche. Danach könnte man vielleicht auf Verwandtschaft mit Jamamaja, Pernyi, Polyphemus und Tussur schließen. Der Familienname Attacus dagegen spricht anscheinend für Verwandtschaft mit Cynthia, Promethea, Cecropia und Atlas. In der Benennung der exotischen Falterfamilien herrscht zum Theil leider solche Unregelmäßigkeit, daß sich aus derselben allein nur wenig mit Sicherheit schließen läßt. Das Thier scheint von einem Engländer entdeckt worden zu sein, der ihm seinen Namen gab, auf welche Weise z. B. auch Pernyi zu seinem Namen gelangt ist. Danach wäre seine Heimat vielleicht in einer englischen Kolonie zu suchen. Der Preis eines Roylei-Kokons soll zur Zeit 7—10 ℳ. betragen.

Gerüttel der Bahnpostwagen oder, was noch schlimmer, eingepackt in die gewöhnlichen Postwagen auf Landwegen, zurückzulegen haben, so kommen doch verhältnißmäßig wenige Verluste vor. Von der vorstehend angeführten Zahl hatten im ganzen nur etwas über 200 Thiere in 66 Sendungen von den beinahe 20000 die Postbeförderung nicht überstanden oder waren während derselben aus ihren Behältnissen entwischt. Fast alle jene Verluste — in 60 Fällen — sind bei den Sendungen mit Singvögeln und Geflügel vorgekommen, außerdem kamen nur noch je 2 Sendungen mit Affen, Hunden und Kaninchen zu Schaden. Ueberdies sind die meisten Unglücksfälle bei Vögeln dadurch herbeigeführt worden, daß sich dieselben während des Transports unter sich todtgebissen haben. Ein Hund — Wolfshund — hatte während der Umladung auf einem Bahnhof zur Nachtzeit eine Latte von der Kiste, in welcher er untergebracht war, weggerissen und das Weite gesucht, ebenso wußte ein Affe sich aus seinem Behältniß zu befreien und entwischte, aller Bemühungen der Postbegleiter ungeachtet, während der Eisenbahnfahrt. In keinem einzigen Falle hat das betheiligte Postpersonal unmittelbare Schuld getroffen.

Vielmehr ist das günstige Ergebniß zum nicht geringen Theile der besondern Sorgfalt zuzuschreiben, welche Beamte und Unterbeamte den Sendungen mit Thieren während der Postbeförderung angedeihen lassen, indem sie nicht nur für bevorzugte Unterbringung in den Packkammern und Wagenräumen sorgen, sondern auch mitleidigerweise den Thieren, soweit thunlich, manche Pflege, selbst bis zur Darreichung von Futter und Wasser, zukommen lassen.

In letzrer Beziehung kann freilich auch des Guten leicht zuviel geschehen und den Thieren, statt der beabsichtigten Hilfe, Schaden zugefügt werden. Ein Bericht des oben erwähnten Postamts IV. in Hamburg bemerkt hierüber auf Grund der gesammelten Erfahrungen ganz richtig:

„Das Tränken der Thiere auf dem Beförderungswege ist im allgemeinen nicht zu empfehlen, indem meistens hinreichend für Wasser gesorgt ist. Ueberdies können manche ausländische Vögel, wie z. B. die kleineren, sehr empfindlichen Ziervögel, durchaus keine Nässe vertragen. Durch ein ungeschicktes Füllen der Trinkgefäße würde ein Ueberschütten von Wasser unvermeidlich sein und daher leicht der Tod der Thiere herbeigeführt werden. Das Füttern der Thiere unterwegs dürfte ebenfalls unzweckmäßig sein, indem dieselben von den Aufgebern stets reichlich mit Futter versehen werden und durch unrichtiges Futter leicht erkranken. Inbezug auf die Pflege der Thiere während der Beförderung dürfte daher nur etwaigen, durch bezügliche Vermerke auf den Sendungen ausgedrückten Wünschen der Aufgeber, z. B. „Man bittet die Trinkgefäße in . . . . . mit Wasser zu füllen", folgegeleistet werden. Dies wird bei großen Entfernungen von Nutzen sein."

Mit Wünschen der erwähnten Art sind die Versender von lebenden Thieren ohnedies nicht allzu zurückhaltend, indem sie den meisten Sendungen, oft auf rothen oder anderen in die Augen fallenden, besonderen Zetteln, Vermerke über die Behandlungsweise der Thiere, wie „vor Zugluft zu bewahren, vor Kälte (Wärme) zu schützen" u. drgl. m., beifügen. (Schluß folgt).

Botanik.

Koniferen-Kultur.

Von Th. M.

(Schluß).

Anders gestaltet sich das Wachsthum im Topfe. Hier lebt nicht nur eine Pflanze von einer gleich großen Erdscholle, sondern das Wasser kann auch nie so gut wie im Freien durchsickern, oft kann es sogar nicht einmal abfließen. Die Folge ist dann, daß sich mehr Nahrung löst, als die Pflanze mit einem Male verbrauchen kann. Wie den Thieren und Menschen, so ist auch den Gewächsen zu viel Nahrung ungesund; da nun aber die Pflanze im Topfe nicht alle Nahrung aufnehmen kann, so wird diese schlecht — die Erde versäuert und schädigt die erstere. — Doch zurück zu den Koniferen.

Hat man diesen frische Erde und einen neuen Topf gegeben, so weist man ihnen einen möglichst hellen Standort an und läßt sie ruhig wachsen, indem man ihnen nur Wasser verabfolgt. Im Winter verfährt man, wie das erste Mal bemerkt, doch thut man gut (dies gilt auch für den ersten Winter), wenn man die Pfleglinge, falls man sie in den Keller bringt, hin und wieder auf einige Stunden an frischere Luft, also in ein sonniges Zimmer befördert. Man verpflanzt nun blos noch, wenn die Erde gut durchwurzelt ist, und wähle dazu immer einen nur wenig größern Topf als den alten, pflanze auch — ich sage es wiederholt — nie tiefer als beim vorigen Mal. —

Oft nun ist es nicht möglich, eine Pflanze aus Samen heranzuziehen, z. B. wenn man eine Konifere anderswo sieht, sie gern haben möchte und doch den Namen nicht weiß. Hier kann geholfen werden, indem Koniferen auch aus Stecklingen fortwachsen, allerdings nur dann eine Krone bilden, wenn der Steckling selbst der Spitzentrieb der Mutterpflanze ist. Im andern Falle erzielt man nie eine schöne, gleichmäßige Krone, sondern die Pflanze behält stets einen mehr oder minder seitlichen Wuchs ohne ausgeprägte Spitze. Solche Stecklingspflanzen eignen sich daher namentlich zu Büschen. Trotzdem werden manche Nadelhölzer, z. B. Araukarien, welche die größtmögliche Gleichförmigkeit im Aufbau ihrer Zweige und die schönste Krone besitzen, fast nur aus Stecklingen angezogen, und diese Anzucht ist sogar sehr lohnend. Wenn man dies bedenkt, so liegt die Frage nahe, warum der Handelsgärtner seinen alten Pflanzen die Spitzen abschneidet und sie auf diese Weise, um junge zu erhalten, ganz verunziert? Hierbei tritt die Natur den Gärtnern helfend zur Seite: da, wo die Spitze einer Konifere abgeschnitten wurde, bilden sich zwei Adventivknospen, aus denen je eine neue Spitze hervortreibt. Schneidet man diese wieder ab, so bilden sich an dem Stumpfe einer jeden aufs neue zwei Adventivknospen, welche wiederum zwei Spitzentriebe entwickeln. Dies Verfahren kann nun beliebig fortgesetzt werden, und man findet oft in Gärtnereien, die sich mit der Anzucht von Koniferen aus Stecklingen befassen, solche Pflanzen mit vier und mehr Köpfen.

Wer von den Liebhabern dieses Anzuchtverfahren anwenden will, verliere nur die Geduld nicht. Die Koniferen sind langsame Pflanzen, welche sich Zeit lassen, namentlich beim Bewurzeln, und es trifft sich garnicht selten, daß ein Araukariensteckling ein Jahr und länger in der Erde steckt, ohne Wurzeln zu schlagen. Endlich erschließt er sich aber doch, und dann hat man gewonnenes Spiel. Man pflanze ihn nie zu tief und halte ihn auch, besonders im Winter, nicht zu warm; wol aber ist es gut, ihm geschloßne Luft zu geben, ihn also mit einem Glase zu bedecken, da er sich erfahrungsgemäß hierbei leichter bewurzelt.

Endlich sei noch bemerkt, daß man Koniferen auch auf einander veredelt; namentlich geschieht dies bei den feineren Sorten, um schnell schönere Formen zu erhalten. Die Beschreibung des Verfahrens, welches man dabei beobachtet, behalten wir uns für einen spätern Aufsatz vor; heute fügen wir blos noch hinzu, daß Samen von Nadelhölzern in jeder größern Samenhandlung, z. B. bei Haage & Schmidt in Erfurt, zu bekommen sind.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat März.

Die Witterung pflegt im März regelmäßig milder zu werden, welche gelindere Temperatur auch den Zimmerpflanzen zugute kommen muß. Tägliches Lüften und mäßiges Begießen ist daher rathsam. Außer den Januar- und Februar-Pflanzen stehen jetzt eine große Reihe anderer in Blüte.

In diesem Monate muß das Beschneiden der Bäumchen und Sträucher, wenn es nicht bereits im Februar oder im Spätherbst geschehen, statthaben, und zwar noch vor dem Ausschlagen. Sollte die Sonne schon zu scharf brennen, so sorge man für etwas Schatten in den Mittagsstunden. Das bis jetzt ungewohnte Sonnenlicht greift die zarten Zimmertriebe zu sehr an, so daß sie manchmal zusammenschrumpfen und lange Zeit zur Erholung brauchen.

Das Begießen darf nur in geringem Maße geschehen, da die Zimmertöpfe weniger Feuchtigkeit bedürfen, als die Pflanzen in freier Natur; die Verdunstung des Wassers findet nämlich in der Stube in viel geringerm Maße statt.

Leider bringt der März neben den größten Freuden zuweilen auch vieles Leid in unsre Zimmerflora: ein elendes Schmarotzerthierchen, die Blattlaus, auch Mehlthau genannt, stellt sich ein. Wir müssen deshalb auf der Hut sein, um dem Uebel sofort nach dem Auftreten abzuhelfen. Eine Tabakräucherung thut zu diesem Zwecke gute Dienste.

Hat man Bäumchen und Sträucher umzusetzen, so geschehe dies in der ersten Hälfte d. M. Ebenso sind einjährige Samengewächse zu säen.

Es blühen im März:

1. Anemone oder Leberblümchen (Anemone hepatica).

Sie kommt gefüllt in rother, blauer und weißer Blüte vor, liebt viel Schatten, mäßiges Begießen und lockere Lauberde.

2. Die ausgebreitete Haide (Erica persoluta) wächst auf sandigen Feldern am Vorgebirge der guten Hoffnung. Die röthlichen Glockenkronen mit gelblichem Kelche, deren eiförmige Blütchen gefranzt sind, stehen doldig an den Enden der Zweige. Sie blüht von März bis Mai und hat abstehende, vierfach linienförmige, glatte Blätter.

3. Die mittelländische Haide (Erica mediterranea),

im südlichen Europa heimisch, blüht von März bis Juni in purpurrothen, zerstreut stehenden, glockenförmigen Blüten, welche aus den Blattachseln kommen.

Die Kultur der Haiden ist nicht gerade einfach; selten bringt man vom Felde in den Garten oder in Töpfe verpflanzte fort, desto besser aber sind sie aus Samen zu erziehen. Die Haiden dürfen nie austrocknen, weil sie sonst sofort sterben.

Die Kap-Haiden verlangen im Winter eine Temperatur von 8—10° R.

Den besten Boden für die Haiden bereitet man sich, wenn man einen Theil Walderde, worauf Haide wächst, mit einem Theile Laub und einem Theile Torferde vermischt. Alle Haiden wollen locker eingepflanzt sein, d. h. Erde und Wurzeln dürfen nicht fest angedrückt werden. Im Winter hüte man sich, sie stark zu begießen. Man befeuchte sie deshalb lieber täglich ein wenig. Am besten blühen sie in kleinen Töpfen mit gutem Wasserabfluß. Im Sommer suchen sie Schatten.

4. Das Schneeglöckchen (Galanthus nivalis).

Ein Jedermann bekanntes, liebliches Pflänzchen mit schneeweißen Glöckchen. Man hebe es im August aus der Erde und topfe es ein. Behandlung ganz wie die der Tazetten, es braucht jedoch nur 6—8° R.

5. Der Kellerhals (Daphne Mezereum),

auch Seidelbast, Pfefferstrauch, wilder Pfeffer u. a. genannt, eine bekannte Giftpflanze, deren Rinde vom Volke zum ‚Aufziehen‘ gebraucht wird. Als Strauch erreicht sie nicht selten eine Höhe von 80—100 cm. Ihre Blüten erscheinen vor den Blättern und verbreiten im Freien einen sehr starken Wohlgeruch; im geschloßnen Zimmer verursachen mehrere blühende Pflanzen bei manchem Menschen Kopfweh. Der K. verlangt festen Boden und mittelmäßige Feuchtigkeit. —

Von den getriebenen Pflanzen kommen in Blüte:

6. Die Tazette (Narcissus tazetta).

Sie wird, wie die Hyazinthe, um Michaelis in Töpfe gepflanzt, bis zum eintretenden Frost an einem sonnigen Orte im Freien gehalten und dann in ein frostfreies Zimmer gebracht. Je nachdem man sie früher oder später in Blüte sehen will, stellt man sie im Dezember, Januar oder März in ein Zimmer mit 10 bis 14° R. Die vorzüglichste Art ist die Saleil d'or. Das Einpflanzen geschieht folgendermaßen: man bedeckt die Löcher der Töpfe mit Scherbenstückchen, damit die Wurzeln nicht durchgreifen, füllt zwei Drittel des Topfes mit Erde an, setzt die Zwiebeln darauf und füllt dann den übrigen Raum des Topfes vollends mit Erde aus. Die Zwiebeln beim Einsetzen in Sand einzuhüllen, wie es bei den Hyazinthen in der Regel geschieht, ist gänzlich überflüssig, da das Faulen der Zwiebeln in ganz anderen Ursachen als in der Berührung mit gedüngter Erde begründet liegt und solche, wie die Praxis lehrt, bei inneren Fehlern ebenso im Sande faulen und schadhaft werden, als in der Erde. Die Töpfe mit Tazetten sind unter keinen Umständen dem Ofen nahe zu bringen, weil die Blumen dort zusammenschrumpfen und vertrocknen.

7. Die Jonquille (Narcissus Jonquilla)

muß im Herbste frühzeitig eingepflanzt werden. Will man sie früh antreiben, so hat man sie dicht am Fenster, bei etwa 8 bis 12° R. Wärme, aufzustellen. Besonders zu empfehlen ist die gefüllte, wohlriechende J., welche, sobald ihr viel Feuchtigkeit gewährt wird, große Freude bereitet.

8. Die gemeine Narzisse (Narcissus pseudo-narcissus).

Eine schöne, große, gelbe Blume, die in der Behandlung den vorhergehenden Verwandten gleich ist.

9. Die gemeine Singwurz (Gladiolus communis).

Die Zwiebeln topfe man um Michaelis ein und halte sie bis zum Januar im Keller oder frostfreien Zimmer mäßig feucht. Dann bringe man sie in den Zimmergarten bei 10 bis 16° R. Wärme unter. Ausgangs März erscheinen die karmoisinrothen Blumen.

(Fortsetzung folgt).

Fischerei.

Wir brachten in den Nummern 1 und 2 ds. Jahrg. unter dem Titel „Fischereiverhältnisse“ eine kurze Uebersicht der wichtigsten Bestrebungen auf dem Gebiete der Fischpflege und künstlichen Fischzucht. Zur Ergänzung des dort Gesagten sei das Folgende nach einem Berichte der „Ill. Sp.-Ztg.“ gegeben. In der am 19. Dezbr. v. J. zu Königsberg abgehaltnen Generalversammlung des **Ost-westpreußischen Fischerei-Vereins** berichtete Dr. G. v. Seydlitz über die Thätigkeit des Vereins. Dieser hatte anfangs mehrere Mißerfolge zu verzeichnen. Zunächst sind die von Oliva bezogenen und in einem Teich zu Bauditten ein-

gesetzten 5000 Maränen bis auf vier alle verunglückt. Unausgeführt blieb ferner der Plan, eine Laichanstalt für Lachse bei Skirwith einzurichten, wofür sich auch die königl. Regierung zu Gumbinnen erwärmt hat. Es sollte damit am 1. Oktober 1878 begonnen werden, aber es ergab sich, daß der Lachs von dieser Zeit ab nicht mehr den Strom hinaufgeht. In diesem Jahre (1879) soll bereits im September mit der Durchführung des Plans begonnen werden. Ein andres Vorhaben, in Pr. Stargardt, Regierungsbezirk Danzig, eine Brutanstalt auf Staatskosten einzurichten, kam ebensowenig zustande. Die königl. Regierung zu Danzig schrieb an den hiesigen Verein, daß sie, nachdem der Provinzial-Ausschuß für Westpreußen den Beschluß gefaßt, einen besondern Fischereiverein zu gründen, ihre ursprüngliche Absicht aufgegeben. Auch die Brutanstalt, welche in Königsberg eingerichtet werden sollte, hat nicht den gewünschten Erfolg gehabt. Die Stadt sollte dazu ein Grundstück hergeben, auf welchem der Verein ein Gebäude erbauen lassen wollte, jedoch erklärte die erstere, sie könne das für die Anstalt erforderliche Wasser aus dem Oberteiche dazu nicht liefern, es sei denn, daß der Pächter der Obermühle sich dazu bereit erklären sollte, was derselbe jedoch nicht that. Erfolg hat bisher der Plan der Einrichtung einer Brutanstalt am hiesigen Orte insoweit gehabt, als der Verein eine Räumlichkeit gemiethet hat, um in derselben während des Winters vorläufig eine Anstalt für eine Million Eier einzurichten. Ferner wurden Apparate nach den Brutanstalten Marienwerder und Sternfeld abgesendet. Dann erhielt der Verein von dem Deutschen Fischereiverein 450 000 Lachs- und 100 000 Maränen-Eier. Außerdem ist in Rinderorth bei Labiau für 500 000 Schnäpelfische eine vorläufige Brutanstalt eingerichtet worden. Die Zahl der ordentlichen Mitglieder beträgt heute 636, die der außerordentlichen 50. Höhere Jahresbeiträge gewähren dem Verein, außer den im Verzeichniß der Mitglieder genannten Städten und Vereinen und dem Provinziallandtage von Ostpreußen, die landwirthschaftliche Gesellschaft der Großgrundbesitzer in Heiligenbeil, die Kreiskorporationen zu Thorn, Culm, Schwetz und Pr. Eylau. Der Ostpreußische Fischereiverein hat zunächst folgende Ziele ins Auge gefaßt, denen eifrig nachgestrebt werden soll: 1. den Lasker See, ein dem Staate gehöriges Wasser, zu pachten, um ihn durch Errichtung einer Brutanstalt in Tauskerofen zu bevölkern und rationell zu bewirthschaften; 2. will der Verein die im Jablonker Forstrevier liegenden drei kleinen Seen ebenfalls bewirthschaften lassen; 3. wird er sich im nächsten Frühling Ale verschreiben und diese an die Mitglieder vertheilen; 4. dasselbe soll mit Seeforellen und Blaufelchen geschehen, auch diese sollen an die Mitglieder, welche Gewässer haben, abgegeben werden. Der Verein hat ferner beschlossen, sich an der im Jahre 1880 stattfindenden internationalen Fischereiausstellung in Berlin zu betheiligen. Im nächsten Jahre soll der Verein in Danzig tagen.

Aus dem Königreich Sachsen können wir hinzufügen, daß auf der Akademie zu Tharandt ein zahlreich besuchter Kursus für künstliche Fischzucht, mit besondrer Berücksichtigung der Forelle, abgehalten wurde.

Anfragen und Auskunft.

Herrn Paul N. in Zsch.: Für den Biber besteht in Preußen leider keine Schonzeit; im Anhaltischen dagegen wird das seltne Thier vom 15. Februar bis 15. Juni geschont.

Herrn W. D. in Ostr.: Sie brauchen nicht ängstlich zu sein, wenn an Ihrem Orte zur Einrichtung eines Süßwasseraquarium reines Flußwasser mangelt. Wir sind oft in derselben Lage gewesen und haben einfach Brunnenwasser genommen; Thiere und Pflanzen gedeihen auch in diesem Naß, wenn es nicht gar zu hart ist, ganz gut. Sind die Behälter, z. B. Goldfischgläser, klein, so thut man wohl, bei Erneuerung des Wassers dieses, nachdem es aus dem Brunnen gekommen, erst eine zeitlang stehen zu lassen; der Temperaturunterschied des alten und neuen Wassers ist für die Thiere sonst zu beträchtlich und somit nachtheilig.

Herrn Gutsbesitzer K. in W. (Oesterreich): Aus Ihrem Briefe geht hervor, daß Sie Kaninchen des Fleisches wegen zu züchten beabsichtigen. Als hierzu sich am besten eignende Rassen empfehlen wir Ihnen besonders die französischen Widderkaninchen (Lapin béliers), die belgischen Riesenkaninchen und die Kreuzungserzeugnisse dieser beiden Rassen mit Normandinern. Zu beziehen sind diese Thiere von Josef Steinböck in Klosterneuburg bei Wien. Wollen Sie sich event. also an denselben wenden. D.

Ein Liebhaber: Ihre Frage, woher es komme, daß die in der Entwicklung begriffenen Blütenknospen der Alpenveilchen, nachdem sie schon seit einigen Jahren im Kalthause gestanden, verfaulen und, sobald sie in die Stube gesetzt werden, vertrocknen — gelangte jüngst in einer Sitzung des Gartenbau-Vereins zu Görlitz ebenfalls zur Sprache. Man kam schließlich darin überein, daß die Pflanzen schon vom Ende des Oktobers ab in eine höhere Temperatur, als sie das Kalthaus bietet, zu versetzen seien. Wir können Ihnen also nur dies anrathen. Th. M.

Vereine und Ausstellungen.

Hannover. Wir erwähnten bereits in Nr. 7, daß im Mai eine internationale Hunde-Ausstellung stattfinde. Sie wird vom Verein zur Veredlung der Hunderassen in Hannover ins Leben gerufen. Im Anschluß an jene Notiz theilen wir folgende, der „Ill. Sp.-Ztg.“ entnommene Bemerkungen mit: Am Sonnabend, den 11. Januar d. J. hielt der genannte Verein unter dem Vorsitze des Generals Graf A. v. Waldersee eine Versammlung ab. Der Präsident bestätigte zunächst den guten Fortgang des Vereins: seit der letzten Versammlung sind 30 Mitglieder neu aufgenommen. Der Vorsitzende berichtet sodann von dem Erfolge, den das Ausschreiben betreffs der hannoverschen Schweißhunde aufzuweisen hat. Versandt wurden 500 Rundschreiben; beantwortet wurden bis jetzt 46 Fragebogen, in welchen Angaben über 56 Hunde gemacht waren. Danach gehören der Jägerhofsrasse 19 Hunde und 9 Hündinnen an, der Sollinger 7 Hunde und 4 Hündinnen, der Harzer 7 Hunde und 2 Hündinnen; Kreuzungen zwischen Jägerhofsrasse und Sollinger eine Hündin, zwischen Sollinger und Harzer ein Hund, zwischen Harzer und Jägerhofsrasse zwei Hunde und eine Hündin. Nicht genau angegeben war die Abstammung bei zwei Hunden und einer Hündin. Der Präsident hob hervor, daß das Ausschreiben im Interesse der Reinhaltung dieser wichtigen Rassen in ganz Deutschland unter Fachleuten den lebhaftesten Anklang gefunden habe und daß man sich der Wichtigkeit dieses Schritts wohl bewußt sei. Hierauf folgten neue Bestimmungen betreffs Eintragung in das Stammbaum-Buch, welche einstimmig zur Annahme gelangten. Dann wurde die bereits in der vorigen Versammlung geplante Hühnerhunds-Prüfungssuche ausgeschrieben. Es wurden für die betreffende Kommission die Herren Hauptmann v. Bissing, U. Marais und Rentmeister a. D. Niesmann gewählt. Auswärtige Herren sollen ersucht werden, das Amt von Preisrichtern zu übernehmen. Die geringen Unkosten beabsichtigt man auf die Vereinskasse zu übernehmen; seitens des Vereins wird die Bewilligung eines Ehrenpreises im Werthe von 100 ℳ genehmigt. Zum Prüfungsfelde sind in unmittelbarer Nähe Hannovers liegende Jagden in Aussicht genommen; doch soll erst eine bestimmte Wahl stattfinden, wenn man sich von genügendem Vorhandensein von Hühnern überzeugt hat. Hierauf kam die für die Tage vom 21. bis 25. Mai in Aussicht genommene Ausstellung zur Berathung, und bemerkt der Herr Präsident, daß sich der Vorstand und die Prüfungs-Kommission als Ausstellungs-Komité konstituirt und die Geschäfte unter sich vertheilt hätten. So sei diese Angelegenheit bereits zu einem fertigen Werke gediehen, dem auch ein Erfolg nicht fehlen werde. Prinz Albrecht zu Solms-Braunfels habe



die Liebenswürdigkeit gehabt, zum Zwecke dieser Berathungen nach Hannover zu kommen, und der Vorstand habe diesen hervorragenden Kenner und Züchter in das Ausstellungs-Komité gezogen, was den lebhaftesten Beifall der Versammlung fand. Ferner theilte Herr Graf von Waldersee mit, daß die Lotterie bereits an einen Unternehmer fest vergeben sei, und daß ein bündiger Vertrag mit Herrn Kommissionsrath Röpke inbetreff der Ueberlassung des Lokals „Bella Vista“ zur Ausstellung gemacht sei. Hierauf wurde die systematisch geordnete Klasseneintheilung der Hunde für die Ausstellung zum Vortrag gebracht. Dieselbe ist so gegliedert, daß ausländische Hunde gleichzeitig neben den deutschen ausgestellt werden, um dem Publikum Gelegenheit zur Vergleichung der verschiedenen Rassen zu geben. Es werden ungefähr 96 Klassen Hunde ausgestellt werden. Das Ausstellungs-Reglement wurde mit einigen unwesentlichen Veränderungen angenommen. — Nach Erledigung der geschäftlichen Vorlagen führte der Präsident einen vorzüglich schönen württembergischen goldgelben Teckel vor, der fast sämmtliche von Kennern verlangte Abzeichen seiner Rasse in sich vereinigt. Der Herr Vorzeiger hatte zu diesem Zwecke Auszüge aus den verschiedensten Schriften von Autoritäten auf diesem Gebiete zusammengestellt. Ein sehr schöner schwarzer Teckel, ebenfalls aus Württemberg stammend wurde von Herrn Bornemann vorgeführt, und endlich stellte Herr Marais noch eine ausgezeichnete schöne Irish Setter-Hündin (Herrn Lt. Reinhold gehörend) vor, die aus dem Zuchtzwinger des Prinzen Albrecht zu Solms stammt.

Striegau. Thierschutz-Verein. Die am 16. Januar abgehaltne Generalversammlung hatte vorzugsweise den Zweck, den Kassenbericht entgegenzunehmen und die Neuwahl des Vorstands zu vollziehen. Die Gesammteinnahme betrug 926 ℳ, die Gesammtausgabe 282 ℳ, sodaß ein Vermögensbestand von 644 ℳ verbleibt. Hierin ist der vom Hofrath Dr. Perner in München und dessen Frau Schwester, der am 14. März 1872 verstorbnen Gerichtsarzt-Wittwe Katharina Ott zum Zweck der Förderung von Vereinsinteressen testamentarisch gegründete Stiftungsfonds eingeschlossen, welcher durch mehrere Geschenke des Vorsitzenden, Kommerzienraths Bartsch, sowie durch Zuwendungen des Landraths v. Koschembahr nunmehr die Höhe von 600 ℳ erreicht hat und demnächst im Vorschußverein zinsbar angelegt werden soll. Als Vorstandsmitglieder wurden wieder- bzl. neugewählt: Kommerzienrath Bartsch zum Vorsitzenden, Gerichtskassen-Rendant Merleck zum stellvertretenden Vorsitzenden, Kantor Krause zum Kassirer, Lehrer Friedrich zum Schriftführer, Lehrer Seifert zu dessen Stellvertreter, sowie Partikulier A. Schmidt und Inspektor Genieser zu Kommissarien für auswärtige Angelegenheiten. Anzeigen und die Einrichtung von zehn Futterstellen für die Vögel bildeten die weiteren Berathungsgegenstände. „Schl. Pr.“

Wien. Monatsversammlung der k. k. Gartenbaugesellschaft. Die am 31. Januar abgehaltne Versammlung war wieder von einem sehr zahlreichen und gewählten Zuhörerkreise besucht, welcher den vom Herrn Architekten und akademischen Dozenten Lothar Abel vorgetragenen „Bemerkungen zur Hebung der Gartenpflege und der Bodenkultur im allgemeinen“ mit großer Aufmerksamkeit folgte und dieselben mit lebhaftem Beifall aufnahm. Ein warmer Aufruf des Redners betonte das nothwendige Zusammenwirken Vieler zu einem klar bewußten Zwecke, den wir anderwärts, z. B. in Frankreich, schon bei der Pflege des Landbaus allein in allen Schichten theoretisch und praktisch gefördert und dadurch das ganze Land in einen großen Garten umgewandelt sehen. Mit einem Streifblick auf die baumlose Ebene unsrer nächsten Umgebung (des Marchfeldes) und die bereits in Deutschland allerorts sichtbar gewordenen Fortschritte wurden zwar auch die bei unseren jüngsten Ausstellungen wahrgenommenen festgestellt, allein auch Ausstellungen und Gartenfreunde vor der Ueberfüllung mit Gewächsen von blos botanischem Interesse gewarnt und die Prämirung ausgezeichneter Kultur als Hauptzweck befürwortet. Ueberhaupt sei das Hauptgewicht auf Ausbildung des ästhetischen Sinns und Geschmacks zu legen, was unter anderm durch einen Rückblick auf die bereits vor 46 Jahren (1833) maßgebenden Ansichten belegt wird. Auch die nachahmungswürdige Thätigkeit der fremden Gesellschaften und Vereine, die Wirksamkeit der Schulgärten, die nothwendige staatliche Unterstützung, endlich aber das unerläßliche Verständniß vonseiten des Gärtners selbst wurde aufs deutlichste gekennzeichnet, und der ganze, wie erwähnt, sehr beifällig aufgenommene Vortrag wird zweifellos nach keiner Richtung hin spurlos verhallen. (W. L. Ztg.)

Zwickau in Sachsen. Am 19. Dezember v. J. hat sich hier ein Gartenbau-Verein unter dem Namen: „Zwickauer Gartenbaugesellschaft“ gegründet, welcher sich die Beförderung des Gartenbaues im weitesten Umfange zum Ziel genommen. Zur Erreichung desselben werden Zusammenkünfte, Ausstellungen und Vorträge dienen. Vorsitzender ist Herr Kunst- und Handelsgärtner W. Richter.

Elberfeld-Barmen. Der Gartenbau-Verein veranstaltet in den Tagen vom 19. bis 27. Juli d. J. auf dem Johannisberge in Elberfeld eine alle Zweige des Gartenbaus, der dazu gehörigen Geräthe ꝛc. umfassende Ausstellung. Geldpreise im Betrage von etwa 600 ℳ und Ehrendiplome, weniger Medaillen, kommen zur Vertheilung. Anmeldungen nehmen die beiden Vorsitzenden, Kunst- und Handelsgärtner C. Hilker und W. Heß, sowie der Schriftführer A. Berger in Elberfeld entgegen.

Straßburg im Elsaß. Die diesjährige, von der Gartenbaugesellschaft für das Nieder-Elsaß veranstaltete 37. Blumen-, Gemüse- und Obst-Ausstellung wird am 7. Juni eröffnet. Programme sind vom Sekretär der Gesellschaft, Herrn Waagner, 49 route de Polygone, zu beziehen.

Langensalza. Der Gartenbau-Verein beschloß, vom 17. bis 20. Juli d. J. eine Ausstellung von Gartenbauprodukten aller Art, -Werkzeugen, -Möbeln ꝛc., ins Leben zu rufen. Eine entsprechende Summe aus der Vereinskasse ist zu Prämien bewilligt worden.

Bücher- und Schriftenschau.

„Der Hase“, dessen Naturgeschichte, Jagd und Hege. Vom **Freiherrn v. Thüngen.** (Berlin, Wiegandt, Hempel und Parey). Bereits bei Besprechung des Buchs „Fang des einheimischen Raubzeugs“ (Nr. 3 d. Jahrgs.) ist darauf hingewiesen, daß die humanen Bestrebungen zur Erhaltung des freien Thierlebens, soweit es nicht geradezu schädlich wird, ein Gepräge unsrer Zeit seien. Daß dieser Zug auch der einschlägigen Literatur eigen ist, beweist u. a. das vorliegende Werk des bekannten Jagdschriftstellers. „Weniger die Lehre von der Kunst den Hasen zu erlegen, in welcher es ohnehin der Meister genug gibt, wollen wir hier vortragen, sondern vielmehr die, wie man diese für Deutschland wichtigste Wildart am zweckmäßigsten erlegen, um den Bestand nicht zu gefährden, am vortheilhaftesten benutzen und ihre Erhaltung und Vermehrung so viel als möglich befördern müsse. Dazu ist aber vor allem eine möglichst genaue Kenntniß der Naturgeschichte des gemeinen Hasen erforderlich.“ Mit diesen Worten bezeichnet der Verfasser Inhalt und Zweck seines Werks. — Dasselbe bringt in fünf Abschnitten: Waidmannssprache und Waidmanns-Sprüchwörter; die Naturgeschichte des gemeinen Hasen; Jagd und Fang; Waidmännische Hege und Pflege eines Hasenstands; endlich Angaben über die Zubereitung des Lampe in der Küche.

Verfasser hat bei Abfassung dieser Monographie, welche ein Seitenstück bildet zu der des Rebhuhns (F. Voigt, Weimar, 1876), außer eigenen Erfahrungen

das in einer langen Reihe von Jagd- und naturwissenschaftlichen Büchern und Zeitschriften enthaltne Material mehr oder minder benutzt, sodaß die Arbeit zu einem ganz beträchtlichen Umfange angeschwollen ist. Viel Neues kann der Verfasser bei einem so überaus stark beackerten Gebiet natürlich nicht bringen, aber das Vorhandne ist mit anerkennenswerthem Fleiß gesammelt, in angemessener Weise zusammengefügt und durch eigene Beobachtungen ergänzt. Der Naturwissenschafter findet reichen Belehrungsstoff in dem die Naturgeschichte des Hasen behandelnden Abschnitt, wo namentlich der Anatomie, den Varietäten und Abnormitäten besondre Sorgfalt gewidmet ist; für den passionirten Jäger bietet viel Interessantes die 150 Seiten umfassende Schilderung der Jagd und des Fangs; der wohlhabende Jagdbesitzer kann außerdem mancherlei Lehren und Anleitungen schöpfen aus dem mit großer Ausführlichkeit und Sachkenntniß erörterten Kapitel über rationelle Pflege und Hegung eines Hasenstands; über den letzten Theil endlich, die Verwendung des Hasen in der Küche, mag die Hausfrau entscheiden — Rez. muß seine Urtheilslosigkeit auf diesem Gebiete eingestehen.

Zum Schluß noch die Bemerkung, daß die Darstellung sich vortheilhaft auszeichnet vor der mancher früheren Schriften des Autors, in denen der gespreizte, mit stets wiederkehrenden Formeln und Floskeln durchwirkte Stil so unangenehm störte; nur selten begegnen uns noch in diesem Buche Anklänge daran. R. Boetticher.

Naturwissenschaftliche Aufsätze in nicht-naturwissenschaftlichen Zeitschriften.

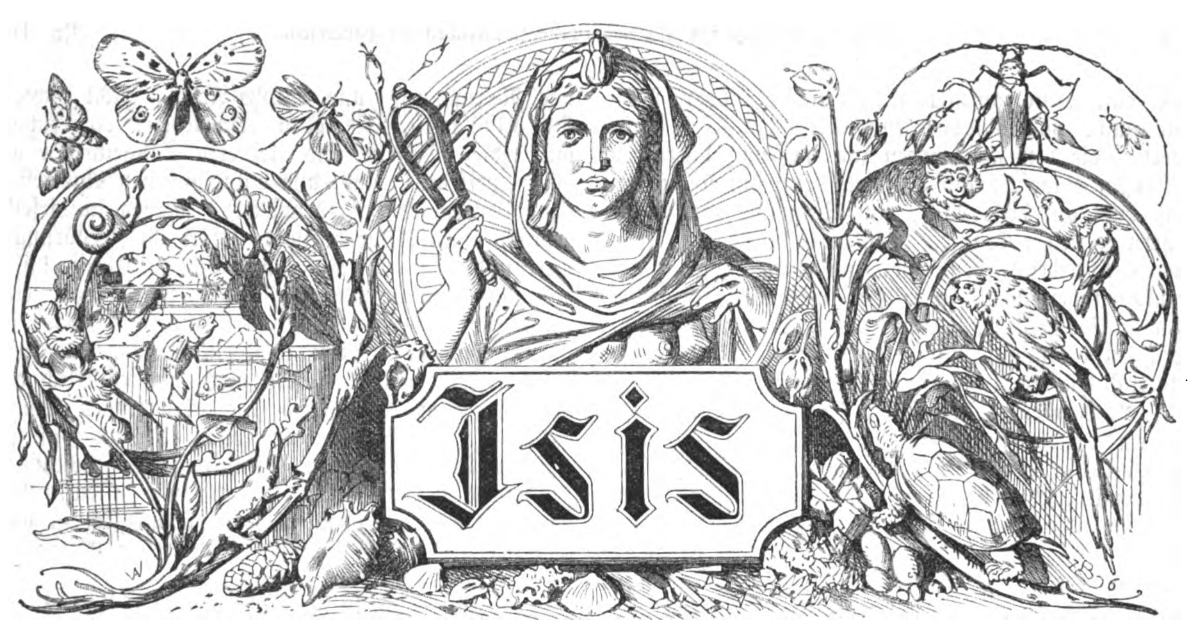
1. ‚Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von den Pilzen‘ II. von Prof. Dr. Moritz Willkomm in: „Unsere Zeit“, 15. Jahrg., 3. Heft. — 2. ‚Die Gärten in alter und neuer Zeit‘ von Prof. Ferdinand Cohn in: „Deutsche Rundschau“, 5. Jahrg., 5. Heft. — 3. ‚Die Konkurrenz in der Natur‘ von Prof. W. Preyer in: „Nord und Süd“, herausgegeben von Paul Lindau (Breslau, Schottländers Verlag), 8. Band, 23. Heft. — 4. ‚Eine Großmacht unter den Pflanzenvölkern‘ von Joh. Hanstein in: „Deutsche Revue“, 3. Jahrg., 5. Heft. — 5. ‚Blicke in das Thierleben des Meeres‘ von Prof. Karl Möbius, ebenda. — 6. ‚Ueber Bastardzucht‘ von Eugen Werner, ebenda. — 7. ‚Vom Edelhirsch‘ von O. von Riesenthal in: „Das neue Buch der Welt“ (Redaktion und Verlag von Jul. Hoffmann in Stuttgart), Jahrg. 1879, 4. Heft. — 8. ‚Am Nyassa-See‘ von Dr. D. F. Weinland, ebenda. — 9. ‚Vogel, Mensch und Luftschiffer‘ von Dr. Weinland, ebenda. — 10. ‚Die Giftschlangen Ostindiens‘ nach Prof. Dr. Fayrer, ebenda. — 11. ‚Der Strohhalm‘ von Fr. Körner in derselben Zeitschrift, 5. Heft. — 12. ‚Isabella-Spinner‘ von Dr. Jul. Hoffmann, ebenda. — 13. ‚Die Perlenfischerei‘ von Karl Müller, ebenda. — 14. ‚Kolibri-Studien‘ von F. B. Bernays mit Bild von A. Goering in: „Die Gartenlaube“, Jahrg. 1879, Nr. 6. — ‚Wie schwächere Thiere von der Kraft und Geschicklichkeit stärkerer Nutzen ziehen‘ von G. H. Schneider, ebenda, Nr. 5. — ‚Das Chloroformiren der Pflanzen‘ ebenda. — ‚Die Robbeninseln von Alaska‘ von H. L. in: „Daheim“, Jahrg. 1879, Nr. 16. — ‚Mein Balkon im Winter (Vogelfütterung)‘ von Zoë v. Reuß, ebenda. — ‚Die Alfa und die Eisenbahnen in Algerien‘ von Otto Delitsch in: „Der Hausfreund“, Band 22, Nr. 20. — ‚Elch im Kampfe mit den Wölfen‘ von G. Jäger in: „Illustr. Zeitung“ (Leipzig, Weber's Verlag), 72. Bd., Nr. 1855. — ‚Bilder aus Venezuela, IV. Thierleben am Rio Escalante‘ von A. Goering in ders. Zeitschrift, Nr. 1858. — ‚Ueber schützende Aehnlichkeiten bei Thieren‘ von O. Zacharias, ebenda.

Die Nummer 9 der „Gefiederte Welt“. Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zur Naturgeschichte des Stars (Schluß). — Die VII. Ausstellung des Vereins „Cypria“. — Die Mauserkrankheit der Kanarien (Schluß). — Die Versendung lebender Thiere mit der Post (Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Ornis“ in Berlin; Gießen; Koblenz; Solingen; Zürich; München; Quedlinburg; Mannheim; Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 10. Berlin, den 6. März 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Die Aufzucht von Käfern.

Vom Telegraphen-Assistenten Harrach.

Es erscheint beim ersten Blick auffällig, daß die Käfer, welche doch kaum weniger interessant sind als die Schmetterlinge, beiweitem nicht in dem Maße gezüchtet werden, wie diese. Sehen wir jedoch genauer hin, so werden uns die Ursachen dieser Erscheinung bald klar sein. Während nämlich die gezüchteten Falter nicht allein weniger beschädigt und viel frischer an Farbe sind, als die im Netz gefangenen, bemerken wir in dieser Hinsicht auch bei den Käfern keinen Unterschied. Ferner lassen sich die Schmetterlingsraupen nicht nur leichter und in größrer Anzahl einsammeln als die Larven von Käfern, sondern auch ohne besondre Mühe in großer Menge züchten.

Vergleichen wir auf der andern Seite die beiden Kerbthierordnungen von dem Gesichtspunkte des größern oder geringern Reichthums ihrer Biologien an belehrenden und unterhaltenden Erscheinungen, so müssen wir zugeben, daß die Aufzucht von Käfern hierin der Schmetterlingszucht ebenbürtig zur Seite steht.

Daher mögen nachstehende Fingerzeige dazu dienen, jüngere Entomologen anzuspornen, es mit der Käferzucht zu versuchen.

1. Die Larven von Coccinellen und Chrysomelinen findet man im Freien überall und häufig; man setzt sie in ein Trink- oder Einmacheglas und überbindet dasselbe mit Gaze. Natürlich muß stets für frisches Futter gesorgt werden. Sehr viele Chrysomelinenweibchen legen noch in der Gefangenschaft Eier ab; letztere bringt man mit der nöthigen Vorsicht auf die entsprechende Futterpflanze. Die Larven kriechen bald aus und fressen tüchtig. Sind dieselben erwachsen und in den Nymphen- (Puppen-) Zustand übergetreten, so ist ganz dasselbe zu beobachten, wie bei den Schmetterlingspuppen, nämlich, daß man die Puppen in erster Linie ungestört läßt, andernfalls man sicher sein kann, nur Krüppel zu erziehen. Zu trocken dürfen die Käfernymphen gleichfalls nicht stehen, sonst gehen sie ein. Ein zeitweiliges, jedoch nur ganz leichtes Besprengen mit Wasser (am zweckmäßigsten vermittelst eines Drosophors) ist auch für die Käferpuppen sehr nothwendig. Wer die Käferaufzucht mit Fleiß betreiben will, wird sehr gut daran thun,

sich eine Kiste anzufertigen, wie sie Herr Bau zur Zucht von Raupen empfiehlt. In diese Kiste werden die den Käferlarven zur Nahrung dienenden Pflanzen eingesetzt und gepflegt. Ich bin überzeugt, daß man auf diese Weise eine Unsumme von Blattkäfern erziehen könnte. Vielleicht ist es auch recht zweckentsprechend, wenn man sich einen eignen Puppenkasten herrichtet, in welchen man alle Chrysomelinen-, Coccinellen-, Rüßler- u. a. Puppen zur weitern Entwicklung bringt. Kokons von Rüßlern, namentlich Cionus-Arten, findet man überall in Menge.

2. Aeußerst leicht ist die Zucht von im Miste lebenden Käfern. Zu diesem Behufe füllt man eine beliebig große Kiste bis zu zwei Dritteln ihrer Höhe mit leichter Erde. In eine (besser in alle) der Seitenwände schneidet man ein kreisrundes Loch von vielleicht 5—10 cm Durchmesser und steckt in dieses eine gut passende Blech- oder Pappendeckelhülse derart, daß dieselbe in die Kiste 2—3 cm tief hineinreicht und gerade auf die Erde zu liegen kommt. Von außen wird die Hülse durch eine gut anliegende, abnehmbare Blech-, bezw. Pappkapsel, welche mit starker Gaze überzogen ist, geschlossen gehalten. Hat man nun möglichst viel von Käfern durchsetzten Dünger in die Kiste gebracht, so wird der Deckel geschlossen und wenn nöthig mit Papier verklebt, so daß kein Thier entwischen kann. Die sich nun entwickelnden Mistfresser kriechen, vom Tageslicht angelockt, in die Hülse und können hier durch Abnahme der Kapsel leicht gefangen werden. Allerdings verhindert dieses Zuchtverfahren die genaue Beobachtung der verschiedenen Entwicklungsstufen. Wem es hierum zu thun ist, der mag Gläser nehmen und die einzelnen Käferarten getrennt halten. Jedenfalls ist diese Massenzucht äußerst erfolgreich und lohnend. Es ist dabei im Auge zu behalten, daß nicht jeder Mistkäfer trockene Exkremente liebt; bei solchen Koprophagen (Mistfressern), welche in frischem bzl. feuchtem Miste leben, ist diesen Bedingungen durch Feuchthalten des Mistes zu entsprechen.

3. Auf gleiche Weise lassen sich die Aaskäfer, wie Necrophorus- und Silpha-Arten, leicht züchten. Die Kiste wird, wie oben beschrieben, eingerichtet, mit todten Vögeln und kleineren Säugethieren gehörig versehen, und alle aufgefundenen Aasfresser, ohne Unterschied des Geschlechts, werden in dieselbe gebracht. Die Käfer beginnen sofort ihr Zerstörungswerk und sorgen für Nachkommenschaft. Ebenso lassen sich Dermesten in Menge züchten. Mit einem einzigen Kopf vom Waldkauz (Strix aluco, *L.*) habe ich Larven von gegen 30 Dermestes lardarius, *L.* gezogen. Bei der Zucht von Aaskäfern muß man natürlich des unangenehmen Aasgeruchs der verwesenden Thiere wegen die Zuchtbehälter im Freien oder an sonst geeigneten Orten aufstellen. Durch solche Züchtungen gelänge es vielleicht auch, Bastarde zu erhalten, welche natürlich sehr werthvoll wären. Unmöglich ist dies keineswegs, denn Mischlinge verschiedener Käferarten sind ja schon öfters beobachtet.

4. Interessant ist die Zucht von Wasserkäfern, deren Larven in seichten, langsam fließenden und mit Pflanzen durchstandenen Gewässern massenhaft zu erbeuten sind. Zur Zucht der Dytisciden muß man wol füglich ein großes Glasgefäß — ein Aquarium — benutzen, denn zum Gedeihen dieser Thiere gehören unbedingt Wasserpflanzen, mit welchen man das Behältniß gehörig versehe. Wasserkäferlarven sind arge Räuber und durchaus nicht wählerisch; man füttert sie mit lebenden Fischchen, Molchen, Fröschchen u. s. w.; auch Käfer, Engerlinge, Schnecken und Würmer werden nicht verschmäht. Sand, größere Steine und Pflanzenmoder dürfen in den Zuchtbehältnissen nicht fehlen.

(Fortsetzung folgt).

Konservationserfolge.

In Nr. 7, Seite 55 der „Isis" lese ich soeben den Aufsatz über Konservationserfolge. Im Anschluß daran erlaube ich mir Nachstehendes mitzutheilen.

Ob das dort rühmlichst hervorgehobene und vorzüglich genannte Konservationsverfahren eines Berliner Präparators (Herrn W.) wirklich von

Anregendes und Unterhaltendes.

Frühlingsbild.

Die belehrenden Aufsätze der Herren Dr. Dammer und Schuster in den letzten Nummern der „Isis" haben gewiß in Vielen den Wunsch rege gemacht, die Zimmer mit den reizenden Blumenformen zu schmücken, welche dort beschrieben sind. Auch unsre deutsche Flora liefert manche hierzu sich eignende Pflanzen, die überdies den Vorzug haben, daß sie keine Kosten verursachen und vielleicht angenehme Erinnerungen wachrufen an genußreiche Stunden, die man beim Sammeln derselben im frischgrünen, duftenden Wald oder im blühenden Hage zur herrlichen Frühlingszeit verlebt hat.

So habe ich jetzt (8. Februar) einen prächtig blühenden Busch des Leberblümchens (Hepatica triloba) mit achtzehn schön entwickelten Blüten. Diese geben im Verein mit überwinterten, aber fortvegetirenden Farnen aus unsrer heimischen Pflanzenwelt: den dornigem Punktfarn und Wurmfarn (Aspidium spinulosum et filix mas), Engelsüß (Polypodium vulgare) und vor allem dem sich dankbar zeigenden Rippenfarn (Blechnum Spicant) aus der sächsischen Schweiz und einem Alpenglöckchen (Soldanella alpina) mit zarten lilafarbenen Glöckchen geradezu ein bezauberndes Bild. Namentlich sind es die himmelblauen Sterne der Leberblume, welche sich so anmuthend ausnehmen. Stellt man dazwischen noch einige jetzt blühende Schneeglöckchen, Krokus, Alpenveilchen (Cyclamen) und die sonst einförmig erscheinenden Hyazinthen, und lauscht man hierzu in glücklicher Stunde dem neu erwachenden Gesange eines einheimischen Sängers (wie ich die Haidelerche im tannenumgrünten Käfig jetzt dazwischen hängen habe) — so besitzt man im Zimmer ein Frühlingsbild, wie es lieblicher und anmuthiger wol kaum gedacht werden kann.

Dresden. Dr. E. Schatz.

Die Versendung lebender Thiere mit der Post.

(Schluß).

Ueber die zweckmäßigste Verpackungsweise der Postsendungen mit lebenden Thieren sind folgende Wahrnehmungen gemacht worden.



hohem praktischem Werthe ist und so große Vortheile — und solche, verlangt man doch von jeder neuen Erfindung — bietet, das will ich unerörtert lassen. Im übrigen ist es schon längst bekannt, wie man drgl. Bänder- und Knorpelpräparate herstellt. Es gibt dazu mehrere Verfahren; eins der besten ist die Behandlung der betreffenden Gegenstände mit einer Lösung von Glyzerin, Zucker und Salpeter, nachdem sie vorher durch Alkohol wasserfrei gemacht worden. Ueberraschend aber dürfte es sein, daß der Unterzeichnete bereits im Jahre 1873 Gehirne*) von Schafen und Affen auf obige Weise behandelte und diese Präparate heute noch — sie sind in der Sammlung des anatomischen Instituts der Universität Halle aufbewahrt — die ihnen eigne Form und Konsistenz zeigen. Bei solchen Präparaten aber, die zum Gebrauch blos in Spiritus aufbewahrt werden, erzielt dieser denselben Erfolg; und da wol nur anatomische und ähnliche Anstalten von der erstern Methode den umfänglichsten Gebrauch zu machen hätten, dürfte das letztere, ältere Verfahren immerhin mehr Vortheile bieten. — Zur Konservation von Pilzen stellte ich auch Versuche an (vrgl. „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften", Bd. IX., S. 563, Berlin 1874) und erreichte hierbei gleichfalls, auch in Erhaltung der Farben, die günstigsten Ergebnisse. Solche Präparate müssen jedoch vollständig gegen Staub geschützt werden.

Das von mir erwähnte Verfahren dürfte aber zu gewerblichen Zwecken vielleicht noch mehr Vortheile gewähren. So z. B. kochte ich Leim mit dieser Mischung (Glyzerin, Zucker und Salpeter) und machte mir Formen — genau so wie sich der Stuckateur seine Leimformen herstellt —, um Menschen- und Thierschädel darin aus Gyps zu gießen, und gelangte damit ebenfalls zu den glücklichsten Erfolgen; nicht blos, daß eine solche Form haltbarer ist als die von bloßem Leim — sie hat auch den Vortheil, daß sie nicht schwindet und noch nach Jahren gebraucht werden kann. Schließlich läßt sich diese Masse ebenso gut wie der bloße Leim wieder umkochen.

Ich glaube, daß dies vielleicht die geheim gehaltne Erfindung der Engländer ist, d. h. daß mit solchem Material bei Buchdruck-Maschinen die Walzen bekleidet werden, welche, wie mir gesagt wurde, nur von England bezogen werden. — Auch zur Herstellung von flüssigem Leim (sogen. feinerem Bureau-Gummi) nehme ich neben Gummi-Arabicum Glyzerin und Zucker, und derselbe bleibt, selbst wenn das Fläschchen unverschlossen ist, stets flüssig und schimmelt nicht.

M. Klautsch,
Inspektor am anatom. Museum der Universität
Halle a./S.

*) Dies sind doch Theile, die bekanntlich vor allen anderen am ersten in Zersetzung und Verwesung übergehen und ihre äußere Form am leichtesten verlieren. D. R.

Botanik.

Palmenzucht aus Samen.

Von A. Popp.

Trotz der großen Beliebtheit der Palmen dürften Fälle, in denen Liebhaber sich mit der Anzucht derselben aus Samen beschäftigen, doch noch sehr vereinzelt dastehen. Die nachfolgenden Zeilen mögen daher zum Zweck haben, die Leser der „Isis" zu dieser Anzucht anzuregen, da die letztre auch nicht im entferntesten die Schwierigkeiten bereitet, welche man ziemlich allgemein vorauszusetzen scheint. Ich habe gleich bei dem ersten Versuche so erfreuliche Erfolge erzielt, daß ich, dadurch angespornt, seither jährlich weiter züchtete und auf diese Weise nach und nach eine wirklich schöne Palmensammlung erlangt habe. Ich möchte deshalb recht warm zu ähnlichen Versuchen aufmuntern und erlaube mir darum, im Nachstehenden eine kurze Anleitung dazu folgen zu lassen.

Die erforderlichen Samen verschafft man sich am besten und wol auch am billigsten durch eine

Sing- und Ziervögel werden meistens, außer den sogenannten Andreasberger Versandtbauern, über deren Einrichtung und besondre Zweckmäßigkeit das Nähere in dem eingangs angeführten Aufsatz in Nr. 14*) des vorjährigen Post- und Telegraphenarchivs mitgetheilt ist, in viereckigen Holzkästen aufgegeben, welche an der einen Seite mit einem Drahtgitter und zum Schutze gegen Kälte und Zugwind mit einem Vorhang von durchsichtigem Stoff, außerdem mit Handhaben von Draht versehen sind. Weniger eignen sich Vogelbauer von Holz oder Draht in Leinwand- oder Papierumhüllung. Die Versendung in bloßen Körben pflegt nur bei wenig empfindlichen Vögeln angewendet zu werden.

Soweit wahrnehmbar, ist ungefähr bei zwei Drittheilen der vorerwähnten Sendungen für Futter und Wasser gesorgt. Ersteres wird meist auf den Boden der Behältnisse gestreut oder auch in Näpfchen und ähnlichen Gefäßen untergebracht. Das Wasser befindet sich entweder in pneumatischen Trinkgefäßen oder in irdenen befestigten Näpfchen mit getränkten Schwämmen. Geflügel (Hühner, Enten, Puten, Tauben u. a.) wird in Kisten, an der einen Seite mit Drahtgitter oder Lattenverschlag, in Körben aus runden Weiden, statt des Deckels oben mit Leinwandüberzug, oder in größeren Vogelbauern versandt. Futter und Wasser ist nur selten beigegeben, weil die meisten Geflügelarten erfahrungsmäßig 2 bis 3 Tage ohne Futter und Wasser bleiben können.

Die Versandtkäfige aus Kisten mit Drahtgeflecht oder Lattenverschlag eignen sich am besten auch für die Vierfüßler aller Arten. Hunde werden in der Regel mit Futter und Wasser in Schwämmen und Behältern versehen, ebenso Katzen, Affen u. drgl., Kaninchen, Meerschweinchen u. a. stets mit Grünfutter.

Zur Versendung von Bienen dienen Kisten mit dichtem Drahtgeflecht, für Krebse gewöhnliche Körbe (dieselben sind besonders vor Hitze zu bewahren), für Fische Blechgefäße mit breitem Boden, nach oben kegelförmig zulaufend, um das Umfallen zu verhüten, und oben mit Luftlöchern versehen.

An dieser Stelle ist noch der besonderen Vorschriften zu gedenken, welche inbetreff der Behandlung der Sendungen mit befruchtetem Fischlaich getroffen worden sind. Schon im Jahre 1868 nahm die oberste Postbehörde bei

*) „Gefiederte Welt" Nr. 33 u. 34 1878.

der großen Samenhandlungen Erfurts (etwa von Chr. Lorenz oder Haage & Schmidt), man bestelle indessen möglichst schon im Januar bis März, um noch in demselben Jahre leidliche Pflanzen zu erzielen. Man schneidet oder feilt die Samen etwas an, jedoch nur so tief, bis das Eiweiß sichtbar wird, und auch nicht an der Stelle, wo der Keim zum Durchbruch kommt, was an der abweichenden Form leicht erkenntlich ist; hierauf legt man sie zur Erweichung einen bis zwei Tage in warmes Wasser und schichtet sie dann in grobe Sägespähne von weichem Holz ein, gerade tief genug, daß sie vollkommen bedeckt sind. Nachdem dies geschehen, feuchtet man die Spähne gründlich an und stellt sie recht warm, am besten auf den Ofen oder doch in unmittelbare Nähe desselben. Ein Bedecken des Samengefäßes mit einer Glastafel wird den Wärmegrad noch erhöhen und die Feuchtigkeit gleichmäßiger erhalten.

Wenn die Samen so einige Zeit gelegen haben, werden allmälig die Keime sich zeigen, bei einer Sorte früher, bei einer andern später. Man pflanze die betreffenden Samen nun einzeln recht vorsichtig und locker in kleine Töpfe, die mit sandiger, zu einem Drittel mit Sägespähnen vermengter Haideerde gefüllt sind, ein, aber nur so tief, daß der Keim mit Erde bedeckt ist und die Hälfte des Samenkorns frei bleibt, begieße alsdann mit erwärmtem Wasser und stelle die Töpfe in einen Warmkasten, dessen sehr einfache Einrichtung ich nachstehend kurz beschreibe.

Eine Holzkiste, etwa 60 cm lang und 40 cm breit, auf einer Langseite 35, auf der andern 40 cm hoch — sodaß also oben aufgelegte Glastafeln ein schräg abfallendes Dach bilden —, erhält ungefähr 15 cm oberhalb des Bodens einen Doppelboden aus starkem Schwarzblech, auf welchem Sand bis etwa 5 cm unterhalb des obern Rands der Kiste aufgehäuft wird. Unter dem Doppelboden bringe man in der Kiste eine verschließbare Oeffnung an, durch welche sich ein Dreifuß und ein Stück Eisenblech von etwa 20 cm Länge und 14 cm Breite hineinschieben läßt. Das letztre wird auf den Dreifuß gelegt und die Lampe — ein einfaches Nachtlicht — untergestellt. Auf diese Weise erzielt man eine sehr wohlthuende, für die Palmenzucht unerläßliche Bodenwärme. (Schluß folgt).

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

Der Zimmergarten im Monat März.

(Fortsetzung).

10. Die chalzedonische Lilie (Lilium chalcedonicum) ist die schönste unter den Lilien, sowol hinsichtlich der Form und Größe, als auch ihres brennenden Fleischroths wegen. Die Zwiebeln werden im August oder September aus der Erde genommen und sofort in Töpfe gepflanzt. In diesem Zustande verbleiben sie, etwas feucht gehalten, im frostfreien Raum oder im Keller bis zum Februar, wo ihnen ein Plätzchen im Zimmergarten, am besten am Fenster, angewiesen wird. Bei 12° R. blühen sie in 5 bis 6 Wochen.

11. Die Feuerlilie (Lilium bulbiferum) verlangt gleiche Behandlung wie ihre Vorgängerin.

12. Die weiße Lilie (Lilium candidum).

Behandlung wie die ihrer beiden vorhergehenden Schwestern.

13. Die schönste Amaryllis (Amaryllis formosissima), auch Iris Suecica genannt, ist eine sehr werthvolle amerikanische Zimmerpflanze. Die Zwiebeln werden im Herbst aus der Erde genommen, abgetrocknet und in einem warmen, trocknen Zimmer den Winter über aufgehoben. Sobald sich Blütenknospen zeigen (was man an der röthlichen Verlängerung neben den Zwiebelspitzen erkennt), setzt man die Zwiebeln in lockre Erde, stellt sie im gewöhnlichen Wohnzimmer

---

dem großen Interesse, welches dem Gegenstand in volkswirthschaftlicher Beziehung beizulegen ist, Veranlassung, die Postanstalten wegen besonders sorgfältiger Behandlung der gedachten Sendungen mit Anweisung zu versehen.

Als mit der Wiedererwerbung von Elsaß-Lothringen für das Deutsche Reich namentlich der Versendungsverkehr der kaiserlichen Fischzuchtanstalt in Hüningen erhöhte Bedeutung gewonnen hatte, wurde in Erneuerung jener Vorschriften durch Postamtsblatt-Verfügung darauf hingewiesen, daß die von der genannten, sowie von anderen Fischzuchtanstalten, besonders in den Monaten Dezember bis Februar zur Aufgabe gelangenden Sendungen von angebrüteten Fischeiern mit möglichster Achtsamkeit zu behandeln, namentlich nicht in die Nähe geheizter Oefen zu bringen, andrerseits aber auch vor Frost zu schützen seien. Um derartige Sendungen kenntlich zu machen, werden dieselben von den Absendern mit einem weißen Zettel beklebt, welcher oben einen Fisch in rothem Druck zeigt und darunter neben der Inhaltsangabe eine kurze Erwähnung der bei der Behandlung der Sendung zu beobachtenden Regeln enthält.

Wenn auf Grund der Ergebnisse der gepflogenen Ermittlungen von dem Erlasse besonderer Vorschriften über die Behandlung lebender Thiere bei der Postbeförderung im allgemeinen bis jetzt Abstand genommen worden ist, so wird aus den vorstehenden thatsächlichen Darlegungen von jedem Thierfreunde die Ueberzeugung entnommen werden können, daß es nicht erst solcher Vorschriften bedarf, um die der Post anvertrauten lebenden Versendungsgegenstände eben so sicher, wie die leblosen Poststücke, dabei aber auch mit aller Rücksichtnahme auf das Recht des lebenden Wesens befördert zu sehen.

Je schwerer es oftmals dem Postbeamten im Drange der karg bemessenen Zeit fallen mag, neben der strengen Pflichterfüllung auch der Fürsorge für seine besonderen Schützlinge gerecht zu werden, desto mehr möge es sich Jeder, der der Post solche Schützlinge übergibt, angelegen sein lassen, auch seinerseits durch sorgfältige und zweckmäßige Verpackung, Wahl einer günstigen Aufgabezeit u. s. w. alles zu thun, um den Postbeamten und ihren Schutzbefohlenen ihr beiderseitiges Los zu erleichtern!

---

wohin man will, und in 14 Tagen werden sie die herrlichen Blumen entfalten. Im Sommer liebt die Amaryllis viel Feuchtigkeit. Gegen den Herbst hin lasse man mit dem Begießen nach, damit die Zwiebeln nach dem Herausnehmen nicht zu sehr eintrocknen. Der Liebhaber kann zu den genannten Blumen noch Levkojen, Nelken, Goldlack, Geranien, Fuchsien u. a. gesellen, die ja alle bekannt sind.*)

14. Die gefüllte Mandel (Amygdalus pumila) ist eine herrliche, zierlich-kleine Topfmandel. Sie verlangt eine gute, mit Sand und Lehm vermischte Mistbeeterde. Im Januar stellt man sie in den Zimmergarten, wo sie bei 9 bis 14 ° R. zu treiben beginnt und im März ihre prächtigen Blüten entfaltet. Sie verlangt viel Feuchtigkeit.

15. Die Himbeere (Rubus Idaeus), ein schöner Strauch für hohe Fenster. Man hebe den Strauch im September oder Oktober nur mit der ganzen Wurzel aus und setze ihn in große Töpfe oder Kübel mit guter Gartenerde, die stets feucht zu halten ist. Je nachdem man reiche Früchte verlangt, bringe man sie im Januar oder Februar ins Zimmer bei 10 bis 14 ° R. Wärme. Im März und April gebe man der Himbeere viel frische Luft und fleißig Wasser.

16. Die frühe Erdbeere (Fragaria virginiana) ist die früheste aller Erdbeeren, sehr zum Treiben geeignet. Kräftige, tragbare Pflanzenhüllen steche man im August aus, setze sie in Töpfe und begieße sie fleißig, damit sie vor dem Herbst hinlängliches Wurzelwerk haben. Bis Januar oder Februar verbleiben sie am frostfreien Orte und wandern dann in den Zimmergarten in die Nähe der Fenster. Bei 8 bis 10 ° R Wärme treiben und blühen sie alsbald und erfreuen uns sehr früh durch ihre angenehmen Früchte. Inbetreff der übrigen Obstsorten verweise ich auf meine kleine Schrift: „Kultur der Obstbäume in Töpfen oder Kübeln“ (Hugo Voigt, Leipzig), Preis 1 Mark. (Fortsetzung folgt).

Physik.

Die Zaubersaugflasche.

Von Victor Jonas.

Ein überraschendes Kunststück aus der natürlichen Magie ist die sogenannte „Brüderliche Liebe“. Die Aufgabe besteht darin, eine Flüssigkeit, mit welcher mehrere Gläser verschieden hoch gefüllt sind, in diesen ganz gleichmäßig bezüglich der Flächenhöhe (Niveau) zu vertheilen, selbstverständlich ohne dabei ein Umgießen vorzunehmen.

Zur Ausführung dieses Versuchs ist die Zaubersaugflasche nöthig.**)

*) Sämmtliche Pflanzen, besonders auch Obstzwerge 2c. für Töpfe liefert sehr billig und in Prachtexemplaren die Kunst- und Handelsgärtnerei von Martin Müller, Straßburg, alter Fischmarkt 5. Diese Handlung kann ich überhaupt bei etwaigem Bedarf an Pflanzen beliebiger Art auf's beste empfehlen. D. V.

**) Derselbe Versuch kann jedoch auch auf andre Weise gemacht werden. D. V.

Fig. I.

Da meines Wissens diese Vorrichtung im Handel nicht vorkommt, so sei gleich die Art und Weise der Selbstverfertigung angegeben.

Wir nehmen ein Glasfläschchen, am besten von etwa 60 mm Höhe und mit einem 40 mm breiten Hals versehen, in den ein guter Korkpfropfen von 20 mm Dicke recht genau hineinpaßt. In diesen Pfropfen werden 7 Löcher in der aus Fig. I ersichtlichen Anordnung gebohrt und zwar von einem solchen Durchmesser, daß die zur Anwendung kommenden Glasröhren mit Mühe hindurchgehen. Darauf biegen wir 5 Glasröhren*) von je 70 mm Länge so, wie es Fig. II angibt: ab = 30 mm, bc = 30 mm, cd = 10 mm, und eine etwa 305 mm lange Glasröhre so (siehe Fig. III), daß ab = 50 mm, bc = 25 mm, cd = 80 mm, df = 10 mm, fg = 150 mm und gk = 20 mm ist. Die Länge von bc richtet sich natürlich nach dem Durchmesser des angewandten Fläschchens. Zum bessern Verständniß vergleiche man Fig. IV. Zuletzt brauchen wir noch eine gerade Glasröhre von 180 mm Länge, welche an dem einen Ende zugeschmolzen wird.

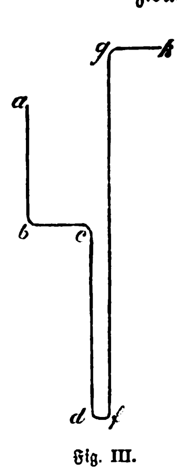


Fig. II.

Fig. III.

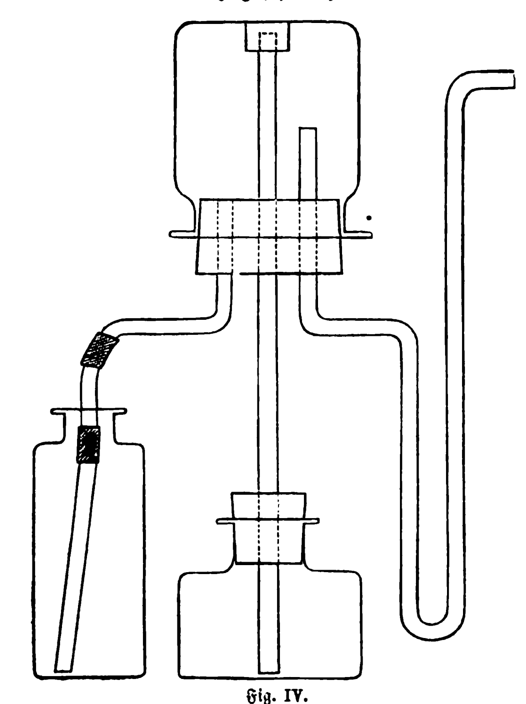


Fig. IV.

Jetzt können wir zur Zusammenstellung der „Zaubersaugflasche“ übergehen.

*) Es versteht sich von selbst, daß die Enden aller Glasröhren, um ihnen ihre Schärfe zu nehmen, einige Zeit in der Spiritusflamme geglüht werden.

In das Fläschchen wird der beschriebne Pfropfen eingesteckt und durch die Löcher a, b, c, d, e (Fig. I) die Röhren II*), durch das Loch x die Röhre III und durch das Loch o (in der Mitte) die gerade Röhre, deren zugeschmolznes Ende sich innerhalb der Flasche befindet, hindurchgeschoben. Die Röhren II ragen garnicht, die Röhre III 20 mm über den Pfropfen hervor. Nun wird derselbe herausgenommen und ein kleiner Pfropfen über das zugeschmolzne Ende des geraden Rohrs so geschoben (vgl. Fig. IV), daß die Glasröhre nicht zum Vorschein kommt. Alsdann wird die Flasche wieder verkorkt und die gerade Röhre so weit in das Innere der Flasche hineingeschoben, daß sie mit dem oben aufsitzenden Pfropfen den Boden der Flasche berührt. — Es fehlt jetzt noch der Ständer.

Wir verschaffen uns einen solchen auf die einfachste Weise dadurch, daß wir ein mehr breites als hohes Fläschchen — Durchmesser etwa 50 mm, Bauchhöhe etwa 30 mm — mit Schrot füllen und durch den Pfropfen des Fläschchens die gerade Röhre schieben. Auf diese Weise kommt die Zaubersaugflasche, mit dem Boden nach oben gekehrt, senkrecht zu stehen.

Alsdann sind noch 5 Medizinfläschchen von möglichst gleichmäßiger Gestalt — etwa 75 mm hoch und 30 mm breit —, 5 Glasröhren von je 70 mm Länge und 5 Stücke Gummischlauch von je 40 mm Länge nöthig. Die Gummischlauchstücke werden über die Röhren II gestülpt, mit den 5 geraden, 70 mm langen Glasröhren verbunden und diese in die 5 Medizinfläschchen so gestellt, wie es Fig. IV angibt. Der Anschaulichkeit wegen ist in dieser Abbildung nur eine Röhre II gezeichnet.

Die 5 Fläschchen werden mit irgend einer Flüssigkeit, z. B. Wasser, verschieden hoch — das erste etwa 60 mm hoch, das zweite 50 mm u. s. w. — gefüllt.

Saugt man nun an dem Theile gk der Röhre III, so steigt das Wasser durch alle Röhren II in die Saugflasche bis zu der Höhe, daß es in das offne Ende der Saugröhre hineinfließt und an den Mund gelangt. Zieht man denselben jetzt weg, so fällt das Wasser im Saugrohr ein wenig, und es geht der für den Uneingeweihten räthselhafte Austausch des Wassers solange vor sich, bis die Flächenhöhe der Flüssigkeit in allen Fläschchen gleich ist. — Bevor wir zur Erklärung dieses anziehenden Versuchs übergehen, sei noch erwähnt, daß es selbst einem im Korkbohren Geübten begegnen kann, daß die Glasröhren die gebohrten Oeffnungen nicht genau ausfüllen. Auch wird bisweilen beim Durchbohren eines sonst guten Pfropfens irgend ein luftdurchlassender Kanal bloßgelegt. Da es hier aber ganz besonders auf luftdichten Verschluß ankommt, so sind am besten Kautschuckpfropfen zu verwenden. Dieselben sind in jeder Physikalienhandlung käuflich; nur dürften sie nicht überall mit Bohrungen, wie wir sie hier brauchen, versehen sein. (Schluß folgt).

*) Der Kürze halber sind die Röhren mit den Ziffern der entsprechenden Figuren bezeichnet.

Naturkalender.

März, Knospen-, Lenz- und Schnepfenmonat.

Vögel. a. Heimkehrende Zugvögel: (In der ersten Hälfte des Monats): Rother und schwarzer Milan (Gabel-, Königsweihe); Wiesen- und Kornweihe (Circus); Haidelerche; Ringeltaube (C. palumbus); Hohltaube (C. oenas); Waldschnepfe; Bekassine; schwarzes Wasserhuhn (Bläßhuhn); Baumente (Sägetaucher, mergus). (In der zweiten Hälfte des Monats): Schrei- und Fischadler; Thurm- und Merlinfalk; Rohrweih; Wachholder-, Wein- und Singdrossel; Braunelle (Accentor); Roth- und Blaukehlchen; Rothschwänzchen; Weidenzeisig (Ph. trochilus); Laubvogel (Ph. rufa); gelbe Bachstelze; Stummschnepfe; mittlerer Wasserläufer (Tot. calidris); weißer Storch; Kranich; Lachmöve; Morente (Anas nyroca); Knäckente (A. querquedula); Krickente (A. crecca); Pfeifente (A. penelope); Schellente (A. clangula); Haubentaucher (Steißfuß).

b. Nistende Vögel: Kolkrabe, Horst aus Reisern im Walde auf hohen Bäumen, Gelege 6, seltner 5 Eier; Waldkauz, in hohlen Bäumen von Wäldern und Hainen; drei, seltner vier weiße Eier. Bei günstigem Wetter gegen Ende des Monats: Mäusebussard, großer Horst aus Reisern im Walde auf hohen Bäumen mit zwei oder drei, sehr selten vier Eiern; Hühnerhabicht, Horst ebenso, drei oder vier einfarbige bläulichweiße Eier; Wanderfalk, Horst ebenso, vier, seltner drei schön roth gefärbte Eier; Baumente, Nest in der Nähe vom Wasser in hohlen Bäumen oder auf alten Raubvogelhorsten, 8 bis 12 Eier; Schwarzdrossel, Nest auf Baumstümpfen und in Büschen, 3 bis 5 Eier; Haidelerche, Nest auf dürren Haideplätzen an der Erde, 3 bis 5 Eier; Kibitz, Nest auf Wiesen an der Erde, 3 oder 4 Eier.

Schmetterlinge: In Birkenhainen: 3. Trauermantel (Vanessa antiopa), fliegend [überwinterte Exemplare]. 4. Gelbhornspinner (Asphalia flavicornis), an den Stämmen. 5. Bunte Birkeneule (Brephos parthenias), hoch fliegend. In Laubwäldern, Hainen und Gärten: 6. Tagpfauenauge (Vanessa Jo), fliegend [überw. Exempl.] 7. Zitronenfalter (Rhodocera rhamni), fliegend. 8. Hagbuchenspinner (Endromis versicolora), Mnnch. fliegend, Wbch. an Stämmen und Zweigen. 9. Graubraune Ulmeneule (Asteroscopus nubeculosa), an Stämmen. 10. Erleneule (Xylina furcifera), an Erlenstämmen. 11. Grauer Eichenspanner (Hybernia leucophaearia), an Stämmen. 12. Kirschensp. (Biston hirtarius), ebenso. 13. Braunbindiger Lindenspanner (B. stratarius), ebenso. 14. Sauerdornsp. (Eucosmia certata), an Berberis. 15. Mosgrüner Sp. (Cidaria siterata), an Baumstämmen. In Nadelwäldern: 16. Kieferneule (Panolis piniperda), an Stämmen. 17. Graunebliger Sp. (Boarmia cinctaria), auf freien Waldplätzen. An Weidenblüten (abends): 18. Ginstereule (Taeniocampa gothica). 19. Gelbgraue Birkeneule (T. miniosa). 20. Graurothe Bucheneule (T. stabilis). 21. Beifußeule (T. gracilis). 22. Eicheneule (T. incerta). 23. Röthlich-graue Ulmeneule (T. munda). 24. Gelbe Eicheneule (Hoporina croceago, [überw. Exempl.]). 25. Heidelbeereule (Orchodia vaccinii, [üb. Ex.]). 26. Rostrothe Apfeleule (O. rubiginea, [üb. Ex.]). 27. Graue Eicheneule (Xylina ornitopus, [üb. Ex.]). 28. Holzfarbne Eule (Calocampa vetusta, [üb. Ex.]). 29. Moderholzeule (C. exoleta, [üb. Ex.]). 30. Zackeneule (Scoliopteryx libatrix). — Außer diesen die im Februar genannten. A. B.

Im **Blumengarten** blühen Krokus, Veilchen, Leberblume, Schneeglöckchen, Frühlings-Enzian, vielleicht auch schon Primel und Narzissen. Nelken, Aurikel und Primel in Töpfen werden (nachdem die beiden letzteren in frische Erde umgepflanzt sind) im Freien aufgestellt, Levkojen, Astern, Goldlack, chinesische Nelken u. a. auf lauwarme Kästen gesät. Von Georginen und krautigen Topfpflanzen macht man Stecklinge; Tuberosen, Tigernelken, Remontantenelken stellt man zum Treiben ein; durchwinterte Samennelken,

Pech- und Federnelken, Tausendschönchen u. a. werden jetzt am besten verpflanzt; Anemonen und Ranunkeln werden gelegt (was auch noch im April geschehen kann); Akelei, Astern, Winden, Reseda, spanische Wicken, Nelken, Mohn, Balsaminen, Hahnenkamm, Amarant u. s. w. sät man. Solche Perennen, welche man im nächsten Winter zu treiben beabsichtigt — wie z. B. Rosen, Flieder, Schneeball —, setzt man in Töpfe, senkt sie mit diesen in schattiges Land und hebt sie im Spätherbst aus. Rosen u. a. Gewächse, welche man im Garten gedeckt hatte, werden Ende d. M. abgedeckt, doch möge man für einigen Schutz in kalten Nächten sorgen. Die Einfassungen der Beete (Buchsbaum) werden ergänzt, bzl. neu angelegt, die Rasenplätze gereinigt und, wenn nöthig, frisch angesät.

Th. M.

Anfragen und Auskunft.

Abonnent in W.: Wenn Ihre Rosen von der Rosenschildlaus heimgesucht sind, so bürsten oder reiben Sie die Zweige sorgfältig ab und bestreichen Sie dieselben dann mit Schmier- (schwarzer) Seife; nach einiger Zeit werden sie mit reinem Wasser wieder abgewaschen. Vergleichen Sie übrigens den Aufsatz: ‚Die Schmarotzer der Zimmerpflanzen‘ in „Isis“ 1878, No. 6.

Abonnent in Krakau: Besonderer Adressen bedarf es nicht; richten Sie einfach Ihre Anfragen oder Briefe an den Vorstand der betreffenden Vereine, worauf Ihnen gewiß Antwort zutheil wird.

Herrn F. K. Ueber die von Ihnen erwähnte Insektensammlung können wir Ihnen nur das mittheilen, was die „Times“ im vorigen Jahre berichtete. Die Sammlung ist von einem gewissen Henry Edwards in San Franzisko während der letzten 25 Jahre angelegt. Professor Davidson, Präsident der Akademie der Wissenschaften, bezeichnet sie als eine der größten in den Vereinigten Staaten und bei weitem die vollständigste, die jemals an der Pacific-Küste gebildet wurde. Sie besteht aus etwa 60 000 Arten, mehr als 290 000 Exemplare umfassend. Die letzteren schließen nicht allein sämmtliche an der Pacific-Küste, sondern nahezu alle in den Vereinigten Staaten sich findenden Gattungen in sich, nebst einer ansehnlichen Vertretung von Gattungen aus allen Welttheilen. Die Sammlung soll wirklich eine der vollkommensten sein, die es in irgend einem Lande gibt. Ihr Werth wird auf etwa 12 000 Dollars geschätzt, d. i. ungefähr die Summe, welche für Fracht, Kabinete und den Ankauf seltener Exemplare ausgegeben wurde. Die Arbeit von 25 Jahren ist nicht mit einbegriffen.

Anfrage: 3. Von wem sind Blechdosen oder Pappschachteln zum Aufbewahren von Kräutern und Gewürzen zu beziehen? Gefl. Antworten erbittet die Redaktion d. Bl.

Vereine und Ausstellungen.

Freiberg i. S. In der Januar-Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins hielt zunächst Herr A. Frenzel einen interessanten Vortrag über „Die Prachtfinken“ und erfreute dabei die Anwesenden durch Vorzeigung einer Anzahl lebender Arten dieser kleinen Vögel, sodaß er den Dank der Versammlung erntete. Daran schlossen sich zwei Berichte, der eine über die Przewalsky'sche Reise zum Kap Noor, der andere über den Bernstein. — Der Verein hat Herrn Bergrath Prof. Fritzsche in Anerkennung der Verdienste, welche sich dieser in langjähriger Thätigkeit als Ausschußmitglied und als Sektionsvorstand erworben, zum Ehrenmitglied ernannt.

Magdeburg. Die Januar-Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins hatte einen Vortrag des Herrn Realschuldirektor Dr. Paulsiek: „Die Trümmerstätten des alten Syrakus und ihre Pflanzenwelt, besonders die Papyruskolonie der Kyane“ zur Tagesordnung. In anschaulicher, fesselnder Weise wußte der Vortragende sein Thema zu behandeln, indem er die Eindrücke eines Tags seiner vorjährigen Reise nach Sizilien den Anwesenden vorführte.

Breslau. Schlesischer Zentralverein zum Schutze der Thiere. Die Generalversammlung vom 23. Januar eröffnete der Vorsitzende, königl. Departements-Thierarzt Dr. Ulrich, mit der Mittheilung eines Schreibens des Polizei-Präsidium, wonach folgende Schutzleute, welche sich im vergangenen Quartal um die Thierschutzsache verdient gemacht haben, belohnt worden sind: Riemann mit 3 Mark, Weiß, Sardisong, Korn, Hübner I., Sckora und Hoffmann II. mit je 2 Mark. — Der Thierschutzverein zu Schweidnitz fragt an, ob der Handel mit inländischen Vögeln polizeilich untersagt sei oder nicht. Die Antwort soll dahin gegeben werden, daß zwar nicht der Handel, aber das Einfangen der Vögel gesetzlich verboten sei. Nach einem vom Bundesrath vorbereiteten Gesetzentwurf zum Schutze der Vögel werde auch, die Annahme des Gesetzes vorausgesetzt, in Zukunft der Handel mit inländischen Vögeln verboten sein. — Eine Anzeige aus Schalkau über eine unerhörte Pferdequälerei wird der Polizei-Anwaltschaft zur weitern Verfolgung überwiesen. — Bei der Neuwahl des Vorstands wurden gewählt die Herren: Königlicher Departements-Thierarzt Dr. Ulrich, Rechnungs-Rath und Hauptmann a. D. Jänicke, Spediteur Lucas, Regierungs-Sekretär und Hauptmann a. D. Theurich, Hüttendirektor a. D. von Lilienhof, Kaufmann Forchner, Kaufmann Ulrich, Proviantmeister Giede, Ober-Postsekretär Pelz, Regierungssekretär Warzecha, Polizeisekretär Junge, Partikulier Hahnewald, Zimmermeister Gliwitzki, Baron von Rothkirch, Literat Köhler, Kaufmann Sackur, Brauereibesitzer Kipke, Kaufmann Schirmer, Instituts-Vorsteher Winderlich, Lehrschmiedemeister Schmidt und Werkmeister Brunzel.

Der Vorstand des **Landwirthschaftlichen Vereins** für Thierschutz und Geflügelzucht zu Oldenburg besteht für das Jahr 1879 aus folgenden Herren: Major v. d. Lippe, Vorsitzender; Bankdirektor Hegeler, Beisitzer; Aktuar Thien, Schriftführer; Buchhalter Siedenburg, Kassenführer; Kaufmann Mehrens, Inventarverwalter.

Bücher- und Schriftenschau.

„Die Honigbiene und ihre Zucht“. Nach den Grundsätzen der besten Meister und neuesten Forschungen. Theoretisch-praktisches Handbuch von **Dr. August Pollmann** und

„Die Zucht des Maulbeerbaums und der Seidenraupe“. Von **Urban Weißweiler.**

Diese beiden Bücher bilden den 28./29. und 30. Band der von Hugo Voigt's Verlagsbuchhandlung in Leipzig herausgegebnen „Bibliothek des Landwirths“, einer Sammlung kurzgefaßter, von hervorragenden Fachmännern gemeinverständlich verfaßter Schriften über alle Zweige der Landwirthschaft und des Gartenbaus. Was die Bücher bezwecken, liegt schon in ihren Titeln ausgedrückt: sie suchen Anfängern zunächst an die Hand zu gehen, sie mit den Gegenständen und Verhältnissen vertraut zu machen, welche ihnen nicht fremd sein dürfen, wenn sie es zu ersprießlichen Erfolgen bringen wollen; die Schriften dürften somit als Handbücher im eigentlichen Sinne des Worts gelten. Ueber die Biene und ihre Zucht weist allerdings die einschlägige Literatur manch gutes Buch auf, allein da in der „Bibliothek des Landwirths“ dieser Gegenstand doch gewiß nicht fehlen durfte, so mußte auch hierzu ein erfahrner Bienenwirth seine Mittheilungen liefern, und die Verlagshandlung hat jedenfalls in dem Verfasser, dem Lehrer der Bienenzucht an der Akademie Poppelsdorf, die richtige Kraft gefunden. Der Inhalt des Werkchens ist in drei Hauptabschnitte gegliedert, deren erster „Beiträge zur Geschichte der Bie-

nenzucht“ bietet, während der zweite den theoretischen, der dritte den praktischen Theil umfaßt. Außer 155 in den Text eingedruckten Holzschnitten ist dem Buche noch eine Abbildung, Dr. Pollmann's Bienenhaus in Bonn a./Rh. darstellend, beigegeben. — Der Verfasser der zweiten Schrift hat sich von Jugend auf mit der Seidenzucht beschäftigt und darf demnach gewiß von vielen eigenen Erfahrungen sprechen. Trotzdem hat er aus anderen einschlagenden Schriften alles das, was sich als richtig erwiesen, gesammelt und seinen Ansichten angepaßt und gibt nun in dem vorliegenden Werkchen eine Zusammenstellung seiner Erfahrungen, Studien und Lesefrüchte, um zur Hebung der vaterländischen Seidenzucht eine neue Anregung zu schaffen. Jedem Züchter darf es wie das vorige bestens empfohlen werden. Der Preis der „Honigbiene“ beträgt ℳ 4,50, der des „Maulbeerbaums“ ℳ 3; beide sind in elegantem englischen Einband erschienen. B.

Preisverzeichnisse

gingen ein und sind zu beziehen von:

Otto Mann, Erfurter Samenhandlung in Leipzig, Thomaskirchhof 6: Auszug über Blumenzwiebeln aus dem Preisverz. über Gras-, Gemüse-, Blumensamen, Blumenzwiebeln ꝛc. 1879.

Nicolas Gaucher, Obstbauschule an der Ludwigsburgerstraße in Stuttgart: Auszug und Nachtrag seines Hauptpreisverz. Frühjahr 1879.

Vinter u. Eblen, Baumschulenbesitzer in Stuttgart: Auszug und Nachtrag zu dem Hauptpreisverz. 1879.

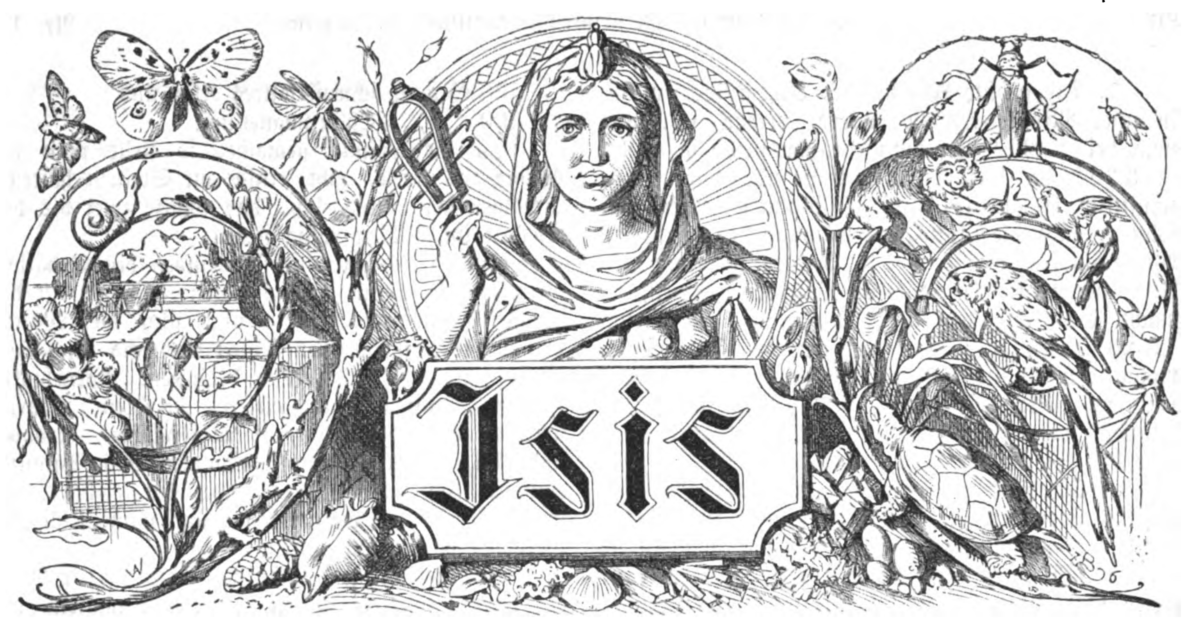
Briefwechsel.

Herrn v. M.: Vorläufig können wir Ihren Wunsch inbetreff der „Isis“ leider nicht erfüllen; doch haben wir Notiz davon genommen und werden Ihnen s. Z. Nachricht geben. — Herrn Inspektor Klautsch: Vielen Dank für Ihre Mittheilungen! — Herren Dr. Popp, Dr. Schatz, W. Loose, W. Fischer, Th. M.: Beiträge mit bestem Dank erhalten und bitten um Weiteres. — Herrn J. D. R. in Deventer: Brief empfangen. Ihren Zuchterfolgen guten Fortgang! Ihren Wunsch werden wir erfüllen. — Herrn C. Schröder: Einen Aufsatz über das bewußte Thema gedenken wir nächsterzeit zu bringen. Uebrigens haben Sie wol auf das bei Ihnen musizirende Thierchen Acht und theilen uns vielleicht bei Gelegenheit Näheres mit!

Die Nummer 10 der **„Gefiederte Welt“**. Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Willkommensgruß den Staren. — Der Wasserschmätzer. — Die VII. Ausstellung des Vereins „Cypria“ (Schluß). — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Schwarzkopffänger. — Neuestes aus Vogelliebhaberei und -Zucht. I. — Englische Farbenkanarienvögel: Crested Norwich (Forts.). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Ornis“ in Berlin; Elberfeld; Herford; Schwäb. Gmünd; Darmstadt; Spitzkunnersdorf; Plauen; Oehringen; Hameln; Frankfurt a. M.; Karlsruhe; Ausstellungen. — Bücher- und Schriftenschau. — Mancherlei. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 11. Berlin, den 13. März 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Beobachtungen an gefangenen Zieseln.

Von Bruno Dürigen.

(Schluß).

IV.

Ich will in diesem Schlußartikel keine Einzelbeobachtungen über den Winterschlaf weiter mittheilen; sie würden zuviel Raum beanspruchen und im ganzen immer nur dieselben Ergebnisse aufweisen. Von den letzteren werde ich daher nur die wichtigsten in kurzen Sätzen zusammenfassen.

1. Das Regewerden, bzl. Erwachen der Ziesel aus dem Winterschlaf erfolgte fast durchgehend bei demselben Temperaturgrade des Bluts. Sie fingen bei etwa 13 ° Blutwärme an sich dauernder zu regen, bei 16 oder 17 ° öffneten sie gewöhnlich die Augen, um bald darauf vollständig zu erwachen und bei 22 oder 23 ° umherzulaufen.

2. Je schneller das Blut erwärmt (in Erregung gebracht) wurde, desto schneller und unregelmäßiger folgten die Athemzüge aufeinander, sodaß sie also bei noch geringer Blutwärme in ebenso kurzen Pausen stattfanden, wie sonst bei höheren Wärmegraden. So z. B. folgten sie bei 8,15 ° Blutwärme in Zwischenzeiten von durchschnittlich 33 Sekunden aufeinander. Dagegen

3. beobachtete ich bei gleichmäßig erhöhter Wärme eine langsame und gleichmäßig fortschreitende Verkürzung der Athmungspausen.

4. Die Bluttemperatur fiel langsamer, als sie stieg. Während z. B. die Blutwärme des Weibchens innerhalb 3 Stunden von 7 ° bis auf 29 ° stieg, fiel sie bei gleicher Zimmertemperatur in 15 Stunden von 29 ° bis auf 13 ° R. Aus demselben Grunde waren

5. die Athemzüge bei gleichen Graden während das Fallens und Steigens der Blutwärme verschieden; sie folgten also z. B. bei 11 ° während des Steigens schneller aufeinander als bei 11 ° während des Fallens, oder mit anderen Worten: die Zunahme der Pausenlänge erfolgte beim Sinken der Körperwärme schneller, als ihre Abnahme beim Steigen der Körperwärme.

6. Die höchste Bluttemperatur betrug 29,75 °, die tiefste 3,90 ° R.

7. Die größte Anzahl der Athemzüge, welche in einer Minute erreicht wurde, betrug 66, und zwar bei + 22 ° R.; am niedrigsten stellte sie sich bei + 3,90 °, da hierbei in der Stunde nur durchschnittlich 16 (in je 3 bis 5 Minuten einer) erfolgten. Da die Blutwärme während des wirklichen Winterschlafs etwa + 4 ° R. beträgt und von den Athemzügen also 16 auf die Stunde kommen, so macht dies auf den Tag 384, auf den Monat 11520 Athemzüge; und nehmen wir einen sechsmonatlichen Winterschlaf an, so athmet ein Ziesel während dieser Zeit etwa 70000 mal, es verbraucht demnach einen verschwindend geringen Theil von Luft bzl. Sauerstoff.

8. Die Zeit des Einschlafens im Herbste und die des Erwachens im Frühjahr war — wie in der Freiheit — nicht immer genau dieselbe, sondern sie richtete sich nach dem frühern oder spätern Eintreten der trüben kühlen bzl. der milden Witterung.

Es ließen sich noch mehrere Folgerungen ziehen. Ich will dies jedoch für jetzt noch unterlassen, bis weitere, entscheidende Beobachtungen mich in diesem oder jenem Punkte bestärkt oder eines andern belehrt haben. Ich bemerke nochmals ausdrücklich, daß jene Sätze nur Ergebnisse meiner Untersuchungen (allerdings an verschiedenen Thieren angestellt) sind, die zur Allgemeingiltigkeit erheben zu wollen, wie es neuerdings bei einigen Forschern Sitte zu werden droht, mir für jetzt noch durchaus fern liegt.

Seewasser-Aquarien.

Um einem vielseitig geäußerten Wunsche zu entsprechen, theile ich im Nachstehenden einige Angaben über die Bereitung des künstlichen Seewassers mit.

Auf 100 Liter reines (Brunnen- oder Quell-) Wasser nehme man

2650 Gramm Chlornatrium (Meersalz, Kochsalz),
200 „ schwefelsaures Magnesium,
60 Gramm schwefelsaures Kali und
300 „ Chlormagnesium.

Ist die Lösung gemacht, so stellt man das Wasser ins Freie, gibt einige an Steinen haftende Seealgen dazu und läßt das Ganze zwei bis drei Wochen im Kühlen ruhig stehen.

Sobald sich an den Glaswänden des Behälters mikroskopisch kleine, grüne Algen ansetzen, ist das Wasser benutzbar. Man reinigt nun die Wände, bringt das Aquarium an seinen Ort und kann Tags darauf mit der Bevölkerung beginnen. Vornehmlich werden Aktinien, Holothurien, Ascidien, Röhrenwürmer, Einsiedlerkrebse, kleine Fischchen, Krabben und einige Bryozoën gut fortkommen. Von Pflanzen empfehle ich insbesondere Meersalat (Ulva), bei welchem sich nach meiner Erfahrung namentlich Seepferdchen vortrefflich halten. —

Der diesjährige Winter war hier an der Adria des rauhen Wetters wegen für das Sammeln von Seethieren leider recht ungünstig. Jetzt hat es sich etwas gebessert und die Temperatur ist sehr passend zum Versandt, weshalb der letztre denn auch begonnen hat. Karl Baudisch.

Eine seltne Varietät vom Dickkopfspinner
(Ocneria dispar).

Von Dr. H. Hemmerling.

In der ausgezeichneten und umfangreichen Schmetterlingssammlung eines auch in weiteren Kreisen bekannten rheinischen Entomologen und Ornithologen, des Herrn Polizei-Kommissar Hünermund zu Köln, befindet sich eine so seltne und höchst interessante Spielart vom Dickkopfspinner, daß wir Veranlassung nehmen, dieselbe hier näher zu be-



Anregendes und Unterhaltendes.

Eine Eigenthümlichkeit der Affen.

Verschiedenen Thieren haben frühere Naturbeschreiber Eigenthümlichkeiten angedichtet, die, je abenteuerlicher sie klangen, um so lieber gelesen und geglaubt wurden. Einer entnahm die Wunderdinge dem andern, und so wurden sie auf spätere Geschlechter überliefert. Der Ziegenmelker z. B. sog danach den Ziegen die Milch vampyrähnlich aus, daher ja sein Name, genau so, wie der Vielfraß seines Namens wegen so unmäßig fressen sollte, daß er, wie alte Bilder veranschaulichen, sich der Ueberlast durch Einzwängen zwischen zwei nahestehende Bäume gewaltsam auf dem sonst gewöhnlichen Wege entledigte. In Wahrheit hieß er bei den Finnen Fiällfraß, d. h. Felsen- oder Bergbewohner. — Der Kukuk fraß, wenn er die gehörige Größe hatte, seine Stiefgeschwister auf, denn schließlich fehlten sie ja im Neste, und wenn der Spätherbst kam, verwandelte er sich in einen Raubvogel. Daß er durch das schnelle Wachsthum seines Körpers ganz natürlicherweise die Mitbewohner des kleinen Nestes herausdrängte, klang nicht absonderlich genug, und wenn die ihn pflegenden Alten sich nicht mehr um ihn kümmerten und nicht mehr gesehen wurden, mußte er wol auch diese noch verschlungen haben. Diese Fabel mag zu jenem Aberglauben, daß er sich später in einen Habicht verwandle, Anlaß gegeben haben, zumal da auch sein Flug dem des Thurmfalken zuweilen gleicht.

So ist auch immerfort berichtet worden, sogar in guten Beschreibungen der Thierwelt, daß die Affen ihr Ungeziefer, d. h. die Flöhe, mit besondrer Vorliebe verzehren und die Suche vornehmlich betreiben, um die kleinen Schmarotzer als Delikatesse zu verspeisen. So ist es und so wird es erzählt, und davon kann sich ja Jeder bald überzeugen, der sehen kann.

In Lourdes und in Marpingen ist aber auch gesehen worden und wird jetzt noch gesehen, wenn der Betreffende nur sehen kann und will. Allerdings, abzuleugnen ist nicht: der Affe sucht an sich und anderen das Ungeziefer und frißt es. Jedoch zu glauben, sein emsiges Suchen nach den Insekten geschähe aus Wohlgefallen am Geschmacke derselben, aus Leckerei, das ist falsch.

Beobachte man Hunde. Einer wie der andre hat Flöhe, und einer führt wie der andre dieselben Bewegungen aus, um sie, wenn sie ihn zwicken, zu verscheuchen oder zu tödten. An langbehaarten Stellen oder an solchen, wohin er mit der Schnauze nicht gelangen kann, kratzt er mit den Hinterpfoten, an kurzbehaarten und erreichbaren

schreiben und im Bilde den Lesern der „Isis“ vorzuführen.

Bekanntlich ist beim Dickkopfspinner das Weibchen weiß, das Männchen aber dunkelgrau gefärbt. Hier nun vereinigt ein und dasselbe Exemplar in auffallender Weise die Farben des Männchens und des Weibchens und ist — seltsames Walten der Natur! — grau und weiß getigert. Ueber den rechten Oberflügel, der leider an seinem äußern Saume etwas schadhaft ist, zieht sich der Länge nach auf dunklem Felde eine am Thorax beginnende, weiße Binde hin. Kurz unterhalb derselben sind einige weiße Fleckchen bemerkbar. Die Grundfarbe des linken Oberflügels ist weiß; doch überwiegt namentlich nach dem Thorax zu die dunklere Färbung, wie denn überhaupt der ganze linke Oberflügel von einer bald mehr dunkeln, bald hellern Strichzeichnung durchzogen wird. Nur an einer Stelle sehen wir in geripptem, weißem Felde die natürliche zackige Querbinde. Beide Unterflügel stimmen darin überein, daß am innern, mit feinen Wollhärchen dicht besetzten Saume sich eine breite, schwarze Binde quer hinüberzieht, die linkerseits von einem weißen, zackigen Fleck unterbrochen wird. Die übrigen Theile der Unterflügel sind in der Hauptsache wiederum weiß gefärbt; doch wird rechterseits dieses Weiß von drei schwarzen Streifen und linkerseits von einem solchen, der hier die Form einer Keule hat, mehr in der Längenrichtung durchzogen. Der Thorax trägt eine dichte Bekleidung von gelben Härchen; dasselbe ist von der Afterspitze zu sagen.

Im übrigen ist der Falter durchaus kein Hermaphrodit (Zwitter), sondern er besitzt einen ausgeprägten männlichen Typus, wie das auch die Größenverhältnisse (9‴ = 19 mm), die gekämmten Fühler und der schlanke Leib deutlich beweisen.

Diese so interessante Varietät vom Dickkopfspinner wurde vor einigen Jahren bei Düsseldorf gefangen und von Herrn Polizei-Kommissar Hünermund erworben. Das merkwürdige Thierchen gereicht der Sammlung wahrhaft zur Zierde.

Botanik.

Palmenzucht aus Samen.

Von A. Popp.

(Schluß).

In diesen Warmkasten bringe man also den erwähnten angekeimten Samen, presse die Töpfe etwas in den Sand hinein, bis die Topfränder 2 bis 3 cm vom Glasdach entfernt sind, und erhalte nun eine möglichst gleichmäßige Temperatur, welche bald die Samenblättchen hervorlocken wird. Mäßige Feuchtigkeit und zeitweiliges Ueberspritzen mit einem Drosophor oder Refraichisseur sind Bedingung hierbei.

Wenn die Pflänzchen einige Zentimeter hoch sind, lasse man die Temperatur im Kasten allmälig sinken, lüfte ein wenig durch Abdecken der Glastafeln und gewöhne die Pflanzen so nach und nach an die trockne Zimmerluft, die sie bald schadlos ertragen. Häufiges Ueberspritzen erleichtert diese Akklimatisirung bedeutend.

Auf den Blumentisch im Wohnzimmer gebracht, werden die kleinen Palmen, welche stets gut feucht zu erhalten sind, schon im zweiten oder dritten Monat das zweite Blatt treiben. Zur Kräftigung verpflanze man sie dann in sandige Haideerde ohne Sägespähne und wiederhole dieses nochmals im Oktober, gieße alsdann aber immer spärlicher, bis im Frühjahr eine abermalige Verpflanzung nöthig wird. Bei dieser verwendet man etwas größere Töpfe und nicht reine Haideerde, sondern vermischt dieselbe mit fetter Rasen- oder guter Mistbeterde, da die Pflanzen schon etwas mehr Nahrung verlangen. Unbedingt erforderlich ist es, für guten Wasserabfluß

Stellen nagt er mit den Zähnen. Der stärkste Hund, wie der kleinste, fühlt den Floh ganz genau zwischen den Zähnen, und fühlt und hört er den Knack, so hört er auf mit Nagen, leckt dann die Stelle und sich auch die Schnauze; die Stelle aber nur, um das Har zu glätten, die Schnauze, um die daran haftenden, ausgerissenen Hare zu beseitigen. Liegt ein andrer Hund daneben, so leckt dieser wol auch noch die Stelle, jedoch nur aus eben erwähntem Grunde. Keiner aber leckt hinterdrein deshalb, um vielleicht noch etwas Nachgeschmack zu erlangen, oder weil ihm der zerbissene Floh so delikat geschmeckt habe. Umsummt den Hund eine Fliege oder bekrabbelt sie ihn, so schnappt er auch eifrig danach. Glaubt etwa Jemand, weil er eine gefangne zerkaut, er fange sie, um eine Delikatesse zu erwischen? Gewiß nicht — er will sich eben nur die lästigen Quälgeister vom Halse schaffen. Vögel suchen auch nach Ungeziefer und zerbeißen dasselbe, aber nur, um es auf diese Weise zu tödten. Größere Thiere lecken nur grimmende Stellen und suchen auch quälende Schmarotzer von ansehnlicherer Größe, wie Holzböcke, Fliegenlarven u. a., zu zerbeißen. Oft genug aber, wenn die erwähnten Schmarotzer schon zu groß sind, scheinen sich die gepeinigten Thiere vor denselben zu ekeln und lecken blos die grimmende Stelle, ohne einen Vernichtungsversuch anzustellen. Das Zerbeißen des Ungeziefers üben auch wilde und nomadisirende Stämme des Genus homo sapiens aus, und Personen in zivilisirten Ländern, die schwielige, steife Finger ohne feines Gefühl haben, kennen und benutzen das sichre, leicht ausführbare und bequeme Tödtungsmittel auch. Das zwischen den Fingern eingeklemmte Insekt, in den Mund geführt, bleibt natürlich im Speichel kleben, und die feinfühlige Zunge schiebt es zwischen die Zähne. Aber, wohlverstanden, nicht aus Leckerei! Und so ist's auch bei den Affen. Flöht ein Affe den andern, so geschieht es blos aus Zeitvertreib und aus Gefälligkeit. Dieser Freundschaftsdienst beruht auf Gegenseitigkeit. Mittels der Finger kann der Affe einen Floh wol fangen, aber nicht tödten, weder zerdrücken noch zerknacken. Letztres kann er mit seinen Nägeln nicht ausführen, und würde er es können, so gelänge es ihm nicht, den Floh vorher so zu reiben, bzl. zu mergeln, daß er still liegen bliebe, um das Zerknacken abzuwarten; ganz abgesehen noch davon, daß diesen Thieren sich selten eine glatte Fläche aus Holz u. drgl. bietet, die doch zur Ausführung der Manipulation erforderlich ist. Es ist das Zerbeißen für die Thiere also nichts anders, als das einfachste Mittel, ihre Quälgeister los zu werden.

H. Band.

Sorge zu tragen, den man am besten dadurch erreicht, daß man den Boden des Topfs mit einer starken Lage Topfscherben und darauf mit einer Schicht Holzkohle bedeckt. Während der heißen Sommermonate empfiehlt es sich, den Töpfen Untersätze zu geben und diese stets mit Wasser gefüllt zu halten; doch gieße man, wie schon wiederholt bemerkt, nur mit erwärmtem Wasser.

Auf diese Weise behandelte Pflanzen werden zur Freude ihrer Pfleger zusehends gedeihen und bald zu einer Zierde des Zimmers heranwachsen.

Zur Anzucht kann ich aus praktischer Erfahrung folgende Arten empfehlen:

Chamaerops excelsa und Chamaerops humilis (Zwergpalme), Chorypha australis (Neuholländ. Schirmpalme), Latania borbonica (Fächerpalme), Phoenix reclinata und Phoenix dactylifera (Dattelpalme).

Indessen dürften sich auch Areca rubra und Areca alba (rothe und weiße Kohlpalme), Kokos- und Sabal-Palme gleich gut eignen.

Für Coffea arabica (Kaffeebaum), Ceratonia (Johannisbrotbaum) und ähnliche Pflanzen ist die Behandlung die gleiche; nur sei erwähnt, daß Samen vom Kaffeebaum nur dann aufgehen, wenn sie noch frisch, d. h. gleich nach der Ernte ausgeführt worden sind.

Physik.

Die Zaubersaugflasche.

Von Victor Jonas.

(Schluß).

Das Geheimnißvolle der Zaubersaugflasche kann noch bedeutend dadurch erhöht werden, daß man in dieselbe ein ganz kleines, schwer bemerkbares Loch bohrt. Dann geht der Versuch nicht von statten, wenn man nicht dieses Loch zuhält, was man, ohne Verdacht bei dritten Personen zu erregen, sehr wohl beim Umfassen der Saugflasche mit der linken Hand thun kann. Ein schwieriger Punkt ist aber das Durchbohren des Glases. Man kann es mit einer dreikantigen, nicht spitzigen Feile bewerkstelligen, indem man zuerst in der Mitte der Saugflasche eine dem Boden parallele Rinne und dann vom Innern der Flasche aus eine zu jener senkrechtstehende einfeilt. Den Kreuzungspunkt der Feilrinnen kann man, sofern die übrig gebliebne Glasschicht nicht allzu dick ist, mit einem Nagel durchstoßen. Leider bleiben die Rinnen, auch wenn man sie mit weißlichem, bezüglich grünlichem Wachs verkittet, für den aufmerksamen Beobachter leicht kenntlich. Inanbetracht dessen ferner, daß die auf diese Weise ausgeführte Durchbohrung des Glases anstrengend und zeitraubend ist, dürfte es sich empfehlen, die Bohrung von einem Uhrmacher, welcher die dazu nöthigen Werkzeuge hat, vornehmen zu lassen.

Doch nun zur Erklärung des wunderbaren Flüssigkeitsaustausches!

Versuch 1. Wir biegen uns eine Glasröhre unter rechten Winkeln so, daß (siehe Fig. V) ab = 90 mm, bc = 50 mm und cd = 150 mm ist, füllen ein Medizinfläschchen von oben erwähnter Beschaffenheit bis g mit Wasser und stecken dann die gebogne Glasröhre hinein. Wenn wir an dem Glasrohrende d nur solange saugen, bis das Wasser an unsern Mund gelangt, und dann ein andres Gefäß unter diese Oeffnung halten, so fließt das ganze Wasser aus dem Fläschchen durch die Glasröhre aus.

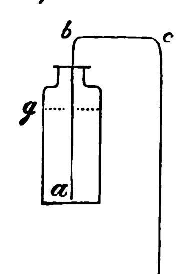
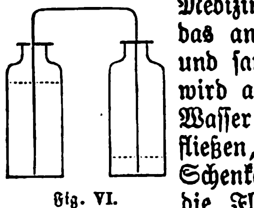


Fig. V.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist folgende. Es ist bekannt, daß die Luft einen nicht unbedeutenden Druck auf die Körper ausübt. Dieser Druck pflanzt sich auch durch Flüssigkeiten, z. B. Wasser, fort. Weil die Luft eine geringe Dichtigkeit besitzt, so kann man trotz des Höhenunterschiedes bei a und d, den Luftdruck an diesen Stellen als gleich groß annehmen. Ist die Glasröhre mit Wasser gefüllt, so wirkt dem atmosphärischen Luftdruck im linken Glasrohr der hydrostatische Druck der Wassersäule ab, im rechten Rohr aber der hydrostatische Druck der Wassersäule dc entgegen. Da die Wassersäule cd größer ist als die Wassersäule ab, so hat der atmosphärische Luftdruck im kürzern Schenkel das Uebergewicht und treibt deshalb das Wasser aus dem Fläschchen solange heraus, bis die Mündung des kurzen Schenkels frei wird. Alsdann herrscht in beiden Schenkeln der gleiche Luftdruck. Aus diesem Versuch wird auch das Wesen des Saugens klar.

Obige Vorrichtung, welche bisweilen aus Blech- oder Gummirohr besteht, ist unter dem Namen Winkelheber allgemein bekannt. Derselbe hat bei der im täglichen Leben üblichen Form immer einen Schenkel länger als den andern. Allein auch wenn die beiden Schenkel gleich lang sind, kann man denselben Versuch machen; nur muß dann die Flächenhöhe der Flüssigkeiten und somit auch der dem atmosphärischen Luftdruck entgegenwirkende hydrostatische Druck der Wassersäulen in den zwei Schenkeln verschieden sein.

Versuch 2. Stellen wir uns also einen gleichschenkligen Winkelheber her (Fig. VI), füllen zwei Medizingläser, das eine 70 mm, das andre 10 mm hoch mit Wasser und saugen dann den Heber an, so wird aus dem Glase links solange Wasser in das Glas rechts überfließen, bis der Luftdruck in beiden Schenkeln gleich groß ist, d. h. bis die Flächenhöhe der Flüssigkeit in beiden Gläsern dieselbe = 40 mm ist.


Fig. VI.

Versuch 3. Eine Abänderung des vorigen Versuchs ist folgende. Ein Fläschchen, dessen Boden abgesprengt ist, wird durch 2 Pfropfen möglichst luftdicht verschlossen. Durch den obern Pfropfen



geht ein Glasrohr, das rechtwinklig gebogen ist und dessen Schenkel ab 30 mm, bc 50 mm beträgt (siehe Fig. VII). Durch den untern Pfropfen gehen 2 Glasröhren so gebogen, daß der senkrechte Theil im Innern der Flasche 30 mm, der wagerechte 20 mm und der dritte Theil 80 mm lang ist. Das linke Fläschchen wird 60 mm hoch, das rechte 20 mm hoch mit Wasser gefüllt. Die eben angefertigte Vorrichtung wird, wie es Fig. VII angibt, in die Gläser gestellt. Saugt man an dem rechtwinklig gekrümmten obern Rohr, bis Wasser in die Saugflasche dringt und die Enden der gebogenen Röhren bedeckt, und hält man dann das Rohrende mit dem Finger zu, so geht wie im vorigen Versuch der Flüssigkeitsaustausch so lange vor sich, bis in beiden Gläsern das Wasser gleich hoch steht. Es ist klar, daß selbst die durch Saugen verdünnte Luft einen, wenngleich mäßigen, Druck ausübt. Es kommt also zu dem hydrostatischen Druck der Wassersäulen in den beiden gleichen Schenkeln noch der Druck der verdünnten Luft im Innern der Saugflasche. Da der von der verdünnten Luft ausgeübte Druck in beiden Schenkeln gleich ist, so besteht zwischen dem vorigen und diesem Versuch kein andrer Unterschied, als daß hier der dem Luftdruck entgegenwirkende Druck sich aus dem hydrostatischen Druck der Wassersäulen und dem allerdings geringen Druck der verdünnten Luft zusammensetzt. Im übrigen gilt dasselbe, was zur Erklärung der vorigen Versuche gesagt ist.

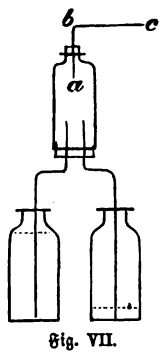


Fig. VII.

Mit Leichtigkeit wird man jetzt die Bedeutung der Röhre III bei der Zaubersaugflasche einsehen. Sie vertritt die Stelle der rechtwinklig gebognen Saugröhre im vorigen Versuch*). Sie ist in der Weise, wie aus Fig. IV zu ersehen, bei der Zaubersaugflasche angebracht, damit man sich das lästige Zuhalten der Saugröhre mit dem Finger ersparen kann. Das Abschließen gegen die atmosphärische Luft wird hier vom Wasser selbst besorgt. Hörte man, nachdem das Wasser bis an den Mund gelangt war, mit dem Saugen auf, so blieb das Wasser in dem äußersten Theil der Röhre nicht in gleicher Höhe mit der Oeffnung im Innern der Zaubersaugflasche, sondern stand etwas tiefer, als jene Oeffnung. Natürlich. Gleich hoch stehen kann das Wasser in beiden Schenkeln nur dann, wenn der Luftdruck in beiden gleich ist. Ist er aber nicht gleich, wie hier, wo die Luft im Innern der Saugflasche verdünnt ist und daher einen geringern Druck ausübt, so drückt der atmosphärische Luftdruck das Wasser in dem innern Schenkel in die Höhe, oder, was dasselbe ist, in dem äußern Schenkel steht dann das Wasser niedriger als in dem innern. Warum die Zaubersaugflasche ihre Wirksamkeit versagt, wenn man das in dieselbe gebohrte Loch nicht schließt, wird wol jetzt keiner weiteren Erläuterungen bedürfen.

*) Daß im Vergleich zu den zwei mit Wasser gefüllten Fläschchen im Versuch 3 hier deren fünf gleichzeitig angewendet werden, macht keinen wesentlichen Unterschied.

Chemie. (Feuerwerkerei).

Die Sternähren.

Von Alexander Bau.

Eine niedliche pyrotechnische Spielerei zur Unterhaltung im Zimmer bilden die Sternähren. Sie sind auf einfache und leichte Weise ohne jedes Werkzeug und ohne Vorkenntnisse herzustellen und zeigen außerdem zwei Eigenschaften, die in hohem Grade geeignet sein dürften, sie vor allen anderen bekannten Feuerwerkskörpern auszuzeichnen; sie sind nämlich einerseits außerordentlich wohlfeil und andrerseits im Verhältniß zu ihrer geringen Größe überaus wirkungsvoll. Denn mit einer gleichen Menge anderer Stoffe läßt sich auf keine Weise eine Wirkung erzielen, welche derjenigen der Sternähren auch nur denkbar nahe kommt.

Zur Erläuterung dieser Wirkung mag man sich einen kleinen, glühenden Tropfen vorstellen, aus welchem plötzlich prächtige, prasselnde Sterne bis zur Größe eines Markstücks gewaltsam 20 bis 30 cm weit hervorgestoßen werden, die, in immer geringerer Größe erscheinend, nach und nach in strahlen- und tropfenförmige Funken übergehen. Die letzteren bilden dann eine schöne, dichte Aehre, welche dem Körper den Namen gegeben hat. Derselbe wird auch noch Blitzähre, chinesische oder japanische Blitzähre, Stern- oder Blitzgarbe und Wundersternchen genannt.

Um diese Körperchen zu fertigen, schüttet man in eine kleine Porzellan-Reibschale folgende, von mir zuerst zusammengesetzte Mischung, deren Bestandtheile sämmtlich rein, trocken und gepulvert sein müssen:

Bester Kali-Salpeter	5 Gramm,
bester Stangenschwefel (oder reine Schwefelblumen)	3 "
reiner Kienruß	2 "

Die Mischung wird mit einigen Tropfen Spiritus oder Alkohol angefeuchtet und dann tüchtig und andauernd durcheinander gerieben, bis alles gehörig gemischt ist.

Man schneidet darauf aus weißem Seidenpapier 15 mm breite und 10 cm lange Streifen, kneift diese in der Mitte der Länge nach und schüttet auf den Kniff (dicht an einem Ende) eine kleine Messerspitze voll obiger Mischung. Das Papier wird hierauf mit den Fingern dicht vor und hinter der Mischung zusammengedreht, wie die Blumenstiele der künstlichen Blumen, sodaß nichts herausfallen kann, nur darf nicht zu fest gedreht werden. Man bekommt so einen Stiel mit einem Kopf. Der letztre enthält die Mischung

und muß so groß wie eine kleine Erbse sein, woraus man am besten die Menge bestimmen wird.

Es empfiehlt sich sehr, nur weißes Seidenpapier zu verwenden, da der Farbstoff des rothen, grünen und blauen Papiers der Sternbildung hinderlich ist, wie mir vielfache, genaue Versuche gezeigt haben. Käufliche Sternähren wird man zwar stets „des Aussehens wegen" in buntem Kleide erhalten, doch läßt deren Wirkung sehr oft viel zu wünschen übrig.

Will man die Sternähren verbrennen, so ergreift man sie an dem freien Ende und läßt sie mit dem Kopfe nach unten hängen. Indem man diesen nun mit einem Schwefelhölzchen entzündet, verbrennt die darin befindliche Mischung mit einer schmutzig-röthlichen Flamme, und es bildet sich ein glühender, leise zischender Tropfen. Jetzt muß man ganz still halten, damit der Tropfen nicht abfällt, vielmehr die Wirkung beginnen kann. Nach einigen Sekunden schießen die schönen, zackigen Sterne, welche den bei großen Feuerwerkskörpern durch Gußeisen hervorgebrachten, sogenannten Brillantfunken ähnlich sind, heftig nach allen Richtungen hervor. Je größer die Sterne, desto weniger sind es und desto weiter werden sie fortgeschleudert. Mit der abnehmenden Größe mehrt sich ihre Zahl, und sie selbst rücken dem Tropfen näher. Die Wirkung dauert eine geraume Zeit lang. — Wie billig übrigens das reizende Stück ist, erhellt daraus, daß man mit obiger Mischung, welche 1 bis 1 ½ Pfennig kostet, mehrere Dutzend Sternähren anfertigen kann.

Naturkalender.

März, Knospen-, Lenz- und Schnepfenmonat.

Der Sternenhimmel im März 1879. Die Sonne tritt am 21. früh 12 Uhr 27,6 Min. in das Zeichen des Widders. Dieser Moment bezeichnet den Anfang des Frühlings. In die Mittagslinie tritt die Sonne am 1. März 12 U. 12,6 M. am 16. 12 U. 8,9 M. am 31. 12 U. 4,3 M. — Nach Sonnenuntergang ist am Westhimmel das Zodiakallicht sichtbar. — Der Mond befindet sich am 8. nachm. der Sonne gegenüber (Vollmond), am 22. abds. in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 10. früh in kleinster, am 25. nachm. in größter Entfernung von der Erde, am 2. vorm. und 29. nachm. in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang), am 8. abds. und 22. früh im Aequator, (wie die Sonne um Frühlingsanfang), am 14. abds. in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang). — In der Nähe des Mondes befinden sich am 2. früh Beta im Stier, am 4. abds. Pollux, am 7. früh Regulus, am 10. abds. Spica, am 12. früh Alpha Wage, am 14. früh Antares, am 16. früh Sigma Schütze, am 17. abds. Mars, am 20. früh Jupiter, am 24. nachm. Merkur, am 25. mittags Venus, am 27. nachm. das Siebengestirn, am 29. mittags Beta Stier. — Merkur ist in der 2. Hälfte des März als Abendstern sichtbar. Untergang: am 22. 7 U. 51 M., 25. 8 U. 9 M., 28. 8. U. 22 M., 31. 8 U. 28 M. — Venus glänzt als Abendstern am 26. südlich von Alpha Widder. Untergang am 1. März 7 U. 30 M., am 11. 8 U. 2 M., am 21. 8 U. 35 M., am 31. 9 U. 9 M. — Mars befindet sich im Schützen, vom 17. an im Steinbock. Aufgang früh: am 1. 4 U. 49 M., 16. 4 U. 25 M., 31. 3 U. 57 M. — Jupiter tritt am 5. aus dem Steinbock in den Wassermann. Aufgang früh: am 1. 6 U. 25 M., am 16. 5 U. 33 M. am 31. 4 U. 40 M. — Saturn trifft am 26. mit der Sonne zusammen. ist daher jetzt nicht zu beobachten. — Uranus 3,9 bis 2,7 Grad östlich von Regulus.

Jagd und Fischerei.

Ein weiblicher Biber erlegt. Am 6. Februar hatte ein sonst sehr vorsichtiger Jäger das Mißgeschick, dicht bei der Stadt Magdeburg in den Weidenhegen einen starken weiblichen Biber zu erlegen, indem er bei dem Abend-Anstande glaubte, einen von den zahlreichen Fischottern vor sich auftauchen zu sehen. Die Biber, welche zwischen Magdeburg und der Muldemündung an der Elbe noch vereinzelt in ihren interessanten Biberburgen vorkommen und nur bei Hochwasser oder auch zur Ranzzeit dieselben auf weitere Entfernungen verlassen, werden in den fiskalischen Jagden ganz geschont. Der erlegte weibliche Biber hatte eine Länge von 1,18 m (wobei die Kelle [der Schwanz] 30 cm), einen Umfang von 73 cm, die Schwimmfüße waren 15 cm breit. Sein Gewicht betrug gegen 18 kg. — Er wurde der naturwissenschaftlichen Sammlung der Forst-Akademie Eberswalde überwiesen.

Raubthiere in Rußland. Aus St. Petersburg wird der „D. L. Pr." geschrieben: Eine den Viehstand der Bauern bedrohende Plage bildet das Ueberhandnehmen der Raubthiere, namentlich der Wölfe und in einzelnen Gouvernements auch der Bären. Welchen Schaden diese Bestien unter dem Vieh der Bauern anrichten, geht daraus hervor, daß in 10 Wolosten (Kirchspielen) des einzigen Kreises Kreftzy des Nowgorod'schen Gouvernements vom 1. Oktober 1877 bis 1. Oktober 1878 von Raubthieren zerrissen wurden: 43 Pferde, 159 Kühe, 209 Füllen, 111 Kälber, 529 Schafe, 7 Schweine und 12 Hunde, also 1070 Hausthiere in einem kleinen Distrikte! Zur Vertilgung der Raubthiere hat man Prämien, in letztrer Zeit sogar erhöhte Prämien, ausgesetzt, die 10 Rbl. für einen Bär, 5 Rbl. für einen Wolf und außerdem bei Auffindung eines Wolfsnestes noch für jeden jungen Wolf 5 Rbl. betragen, ohne daß dieses Mittel sich besonders wirksam erweist. Seit 1870, von welcher Zeit an im genannten Kreise Schußgelder ausgesetzt waren, wurden solche für nur 63 Bären und 364 Wölfe ausgezahlt, im Jahr also durchschnittlich für 8 Bären und etwa 45 Wölfe. Der unter dem Vieh im Jahre 1877/78 angerichtete Schaden beweist aber, daß nachdrücklichere Mittel ergriffen werden müssen, um diesem Unwesen ein Ende zu machen.

Fischfang während der Frühjahrsschonzeit. Durch die Ausführungs-Verordnungen zum Fischereigesetz sind die königlichen Regierungen ausnahmsweise zur Gestattung des Fischfangs während der Frühjahrsschonzeit (d. i. vom 10. April bis 9. Juni) ermächtigt worden. Die königliche Regierung in Potsdam hat demzufolge beschlossen, eine solche Ausnahmegenehmigung auch für die diesjährige Frühjahrsschonzeit auf desfallsige begründete Anträge von Fischern zu ertheilen, jedoch, wie ausdrücklich bemerkt wird, in beschränktem Umfange und nur solchen Personen, die berufsmäßig die Fischerei betreiben, nicht aber an solche, die blos zum Vergnügen Fische fangen. Inbetreff der Festsetzung der Tage, an welchen der Fischfang ausnahmsweise ausgeübt werden darf, wird die Entscheidung in jedem einzelnen Falle vorbehalten, zugleich jedoch bemerkt, daß die Erlaubniß unter Umständen auch für einzelne Wochen der Schonzeit oder einzelne Arten von Fischen gewährt und stets nur widerruflich ertheilt werden soll.

Zur Vertilgung von Fischfeinden. Die königliche Regierung zu Stettin stellt Ermittelungen an, ob und wie viele Fischottern, Kormorane und Reiher im Bezirke vorhanden sind. Für Kormorane wird für den Kopf gegen Ablieferung der Fänge ein Schußgeld von 50 Pf. bezahlt. („D. L. Pr.")

Fischbrutanstalt. Auf der General-Versammlung des Fischerei-Vereins für Ost- und Westpreußen, welche im

vorigen Sommer zu Osterode tagte, wurde auf Antrag des Herrn Landraths Herwig die Anlage einer Fischbrutanstalt in Hammermühle bei Marienwerder auf Kosten des Vereins beschlossen. Die Ausführung des Beschlusses erschien aber bald gefährdet, weil in verschiedenen Kreisen unsrer Provinz sich das Bestreben geltend machte, sich vom ostpreußischen Verein loszulösen und einen selbstständigen Provinzial-Verein für Westpreußen zu gründen. Obgleich sich nun leider die ganze Angelegenheit noch nicht so weit geklärt hat, daß der Plan der Trennung als bestimmt aufgegeben zu betrachten wäre, so ließ sich der Vorstand des Vereins für Ost- und Westpreußen dadurch doch nicht zurückhalten, den Beschluß seiner General-Versammlung, und zwar mit erheblich größeren Kosten, als vorauszusehen war, auszuführen. Die Anstalt ist vor einigen Wochen vollendet. Sehr fördernd war dabei das uneigennützige Entgegenkommen der Hammermühler Aktien-Gesellschaft, namentlich des Herrn Direktor Krause. Die eigentliche Betriebseröffnung fand vor kurzem statt. Augenblicklich sind allerdings erst 10 000 aus Hüningen bezogene Rheinlachs-Eier eingesetzt, allein schon in nächster Zeit werden neue Sendungen von etwa 100 000 Eiern (von Lachsen Forellen, Seeforellen, Maränen und Schnäpeln) erwartet. — Die Anstalt ist mit den neuesten Apparaten — sog. kalifornischen und Wilmotschen Bruttrögen — versehen. Sie kann jetzt bereits über eine halbe Million Eier in der betr. Jahreszeit erbrüten. Mit geringem Aufwand kann ihre Leistungsfähigkeit verdoppelt werden. Der größte Theil der erbrüteten Salmoniden wird auf Vereinskosten in die Flüsse der Provinz ausgesetzt, doch wünscht der Verein natürlich auch Fische an die Besitzer von Privatgewässern abzugeben. Die Preise für aussetzungsreife Fischchen werden sich in Hammermühle für das Tausend Bachforellen auf 6—8 ℳ, für Seeforellen (Trutta Lacustris) auf 10—12 ℳ, für Felchen (Coregonus Wartm.) auf 2—4 ℳ stellen. Sie entsprechen dem Selbstkostenpreise und betragen etwa 1/7 der Preise der Privatfischbrutanstalten. Die Seeforelle (die aus den deutschen Alpenseen stammt) erreicht die Größe des Lachses, ist sehr schnellwüchsig und eignet sich für tiefe Seen mit Quellen oder klaren Zuflüssen. Die Felchen sind eine sehr edle Fischart aus dem Bodensee und ähneln der kleinen Maräne. Auch sie bedürfen tiefer Seen. Jeder Seebesitzer, der mit rationeller Züchtung vorgehen will, thut daher gut, womöglich solange die Eisdecke dies erleichtert, seine Seen abzupeilen. — Bestellungen auf Fischchen werden von Herrn Landrath Herwig zu Marienwerder, der die Anstalt eingerichtet und unter Aufsicht hat, entgegengenommen.

Aus den Vereinen.

Berlin. Gesellschaft für Erdkunde. Die Februarsitzung wurde vom Präsidenten Herrn Dr. Nachtigal mit der Begrüßung des anwesenden chinesischen Geschäftsträgers eingeleitet. Dieser folgte die Mittheilung von der Ermordung des jungen Bremer Gelehrten Dr. Rutenberg, der sich auf einer Forschungsreise durch Madagaskar befand. Dr. Hildebrandt, der sich nach kaum einjährigem Aufenthalte in Berlin aufs Neue im Dienste der Akademie der Wissenschaften zu einer Fahrt, diesmal zu einer Reise nach Madagaskar, anschickt und Europa noch in diesem Monate zu verlassen gedenkt, wurden die wärmsten Wünsche für sein Wohl und den Erfolg seiner Reise mit auf den Weg gegeben.*) In einem Schreiben hat die Pariser geographische Gesellschaft an die hiesige die Einladung ergehen lassen, sich an der Empfangsfeier des Reisenden Signor Savorgnan de Brassard zu betheiligen. Derselbe hat das Flußgebiet des Ogowai theilweise in Gemeinschaft mit Mr. Marche erforscht und eingehende Studien über den merkwürdigen Volksstamm der Fan angestellt. Der Reisende hat die Vermuthung bestätigt gefunden, daß der Ogowai weder mit dem Congo zusammenhängt, noch einen allzufernen Ursprung hat. Er war dann noch weiter vorgedrungen als Dr. Lenz, und zwar hat er sich südlich gewandt, und ist dort auf einen nach Osten strömenden Fluß gestoßen, der ihn zum Akuma führte. Dieser Fluß war bisher noch nicht auf den Karten verzeichnet und bildet ohne Zweifel einen Zufluß des Congo. Von unseren Afrikareisenden liegen folgende Nachrichten vor: Dr. Buchner ist am 5. Dezember in Loando eingetroffen und hat am 20. diese Stadt verlassen, um mit dem Major v. Mechow zusammen zu treffen, der ihn am Congo erwartet. Rohlfs sieht immer noch in Tripolis, 12 Tagereisen von der Küste entfernt, dem Eintreffen der kaiserlichen Geschenke für den Sultan von Wadai entgegen, deren Transport sich unbegreiflicherweise verzögert hat. Vom Ingenieur Schütt sind Nachrichten neuerdings nicht eingegangen; aus dem Fehlen derselben ist der günstige Schluß zu ziehen, daß es ihm nunmehr gelungen ist, in das Innere weiter vorzudringen. Das unter Herrn v. Lesseps Vorsitz stehende internationale Komitee, welches die Zusammenstellung und Prüfung der verschiedenen Pläne der transozeanischen Verbindung Zentral-Amerikas sich zur Aufgabe gemacht, wird demnächst zu einer Sitzung zusammentreten und hat die Gesellschaft aufgefordert, Delegirte zu entsenden. — Den ersten Punkt der Tagesordnung bildete ein Vortrag des Herrn Dr. Güßfeldt über „die Eisverhältnisse der Hochgebirge“ und diesem folgte ein zweiter „Ueber die Pflege der Heimatkunde“, welchen Herr Dr. Engel hielt.

Aus der Geographischen Gesellschaft zu Bremen berichtet das uns kürzlich zugegangene 1. Heft des III. Jahrgangs der „Deutschen Geographischen Blätter“, daß der bisherige Schriftführer und Herausgeber der Zeitschrift Dr. M. Lindeman zu Anfang März d. J. nach Gotha zu übersiedeln gedenkt, daß Dr. Otto Finsch binnen kurzem die ihm von der königlichen Akademie der Wissenschaften übertragene Reise nach Polynesien antreten wird*) und daß dem Mitgliede der Gesellschaft, Kapitain Heinrich Sengstacke, ersten Offizier des Dampfers „Germania“ von der Deutschen Nordpolexpedition, die Führung des neuen Dampfers „Nordenskjöld“ von dem Besitzer des letztern, Herrn Alexander Sibiriakoff, übertragen worden ist. Mit diesem Schiff soll er im Mai d. J. durch den Suezkanal und den indischen Ozean nach der Behringsstraße gehen, um möglichenfalls den Seeweg von da zur Lenamündung zu eröffnen und der im Eise beim Ostkap eingeschlossenen schwedischen Expedition, Dampfer „Vega“ Hilfe zu bringen. Nach den bei der Redaktion eingelaufenen Nachrichten befindet sich der Dampfer „Vega“ in einer ziemlich geschützten Bucht, nur etwa 10 Miles von der Küste entfernt. An der letztern liegt ein großes Tschuktschendorf, und man hegt demnach keine Besorgnisse für die Sicherheit des Schiffs. Der von Herrn Bennett im Frühjahr von San Franzisko auszusendende Dampfer „Jeanette“ dürfte übrigens früher zur Stelle sein als der „Nordenskjöld“. — Die Herren Kapitain Dallmann und Kaufmann Schmidt sind vor kurzem von Jenisseisk nach Bremen zurückgekehrt. Die Mannschaft des Dampfers „Moskau“ ist dort geblieben, da dieser im kommenden Sommer Güter auf Bargen zur Jenisseimündung schleppen soll. — Dem vom Vorstande in der Generalversammlung am 15. Februar d. J. erstatteten zweiten Jahresbericht entnehmen wir noch, daß die Gesellschaft gegenwärtig 146 ordentliche, 16 korrespondirende und 13 Ehrenmitglieder zählt. Durch den Tod verlor sie 3 Mitglieder: Dr. Meinertzhagen, Dr. Petermann und Dr. Kohl. Der Verein bittet, ihn auch fernerhin durch Beitritt zu unterstützen. Das Vermögen der Gesellschaft beziffert sich auf 4951,75 Mark. Die auf der Forschungsreise nach Westsibirien im Jahre 1876 gesammelten Gegenstände wurden in Bremen, Hamburg, Hannover, Braunschweig und im Herbst in Kassel ausgestellt und von mehr als 8000 Personen besichtigt. Sie kamen dann zur weiteren Verwerthung, indem ein Theil derselben an die Museen zu Berlin, München, Stuttgart, Wien, Bremen geschenkt wurde,

*) Dr. Hildebrandt ist nunmehr abgereist. D. R.

*) Dr. Finsch ist inzwischen bereits abgereist. D. R.

während von dem andern Theile das königliche zoologische Museum in Berlin, das britische Museum zu London und das städtische Museum zu Bremen Ankäufe im Betrage von 3681 Mark machten. Das Werk über die sibirische Expedition ist durch Dr. Finsch beendet und wird, aufs beste ausgestattet, in etwa 2 Monaten bei E. Wallroth in Berlin erscheinen; Mitglieder erhalten je ein Exemplar zu ermäßigtem Preise. Vorträge wurden u. A. von Kapitän Koldewey aus Hamburg, Dr. v. Boguslawski aus Berlin und P. A. Schmölder aus Frankfurt a. M. gehalten; endlich veranstaltete die Gesellschaft mehrere kleine Ausstellungen von Photographien amerikanischer Gegenden 2c. Die Zeitschrift des Vereins hat eine allseitige Beachtung und Anerkennung gefunden, sodaß man sie öfter erscheinen lassen wollte; jedoch hat inzwischen der Herausgeber derselben, Dr. Lindeman, einen andern Ruf angenommen und somit wird sie vorläufig in zwanglosen Heften weiter ausgegeben werden. Der Bericht schließt mit dem Hinblick auf die bedeutsamen geographischen Thatsachen und Erfolge, welche das Jahr 1878 brachte, namentlich auf die schwedische Eismeerexpedition, deren wir bereits oben gedachten — und mit der Trauerkunde, daß der junge Bremer Gelehrte, Herr Chr. Rutenberg, ein Opfer seines Forschungstriebs geworden, indem die Eingebornen West-Madagaskars ihn ermordeten. B. D.

Die Alpenklubs. Der Schweizer Alpenklub, welcher 2300 Mitglieder in 22 Sektionen und zahlreichen Untersektionen zählt, entwickelt seit einer Reihe von Jahren eine stets wachsende Thätigkeit. — Der englische Alpenklub, früher der bedeutendste, ist durch die jüngeren, strebsameren Gesellschaften etwas in den Hintergrund gedrängt worden. — Der seit einigen Jahren bestehende, sehr thätige französische Alpenklub zählt 2700 Mitglieder und verfügt über eine Jahreseinnahme von 24 000 Mark. Ein ihm ähnlicher Klub ist als „Société des Touristes du Dauphiné" in Grenoble entstanden; er zählt schon 524 Mitglieder. — Der italienische Alpenklub ist im vorigen Jahre sehr stark gewachsen, nämlich auf 3511 Mitglieder; seine bedeutendste Sektion ist die von Florenz. — Der österreichische Touristenklub hatte Ende 1877 2006 Mitglieder und eine Jahreseinnahme von über 30 000 Mark. Der deutsch-österreichische Alpenverein, mit dem gegenwärtigen Sitz in München, zählt in 65 Sektionen 6816 Mitglieder. 60 pCt. seiner Einnahme verwendete dieser Verein im vorigen Jahre auf literarische, kartographische und artistische Arbeiten, 25 pCt. auf Weg- und Hüttenbau. W. J. Z.

Eingegangene Preisverzeichnisse.

Im Interesse der Blumenliebhaber unter unseren Lesern in Süddeutschland wollen wir auf den neuesten „**Haupt-Katalog**" für 1879 der Zentrale der praktischen **Gartenbaugesellschaft** in Bayern aufmerksam machen. Jene Gesellschaft ist überaus zahlreich und erfreut sich einer großen Achtung, und da sie ihren Mitgliedern außerordentliche Vortheile gewährt, so können wir zum Anschluß nur dringend rathen. Sie verbreitet sich übrigens nicht allein über Süd- und Mittel-Deutschland, sondern hat auch zahlreiche Mitglieder im Norden und Osten unsres Vaterlands. Nähere Auskunft ertheilt der Vorsteher Herr Albert Fürst zu Frauendorf in Niederbayern. Der Katalog ist von demselben zu beziehen. Dr. K. R.

Mancherlei.

Vergiftung durch Taxus. Eine prachtvolle Herde von schottischem Hochlands-Rindvieh, welche dem Earl v. Lovelace gehörte, ging völlig zugrunde, weil sie sich in dem Parke des Earl East Horseley befand, als die dort massenhaft vorhandenen Eibenbäume (Taxus baccata) beschnitten wurden, und die von den Bäumen abgeschnittenen Abfälle fraß.

Wilde Thiere in Südindien. Nach den eben erschienenen offiziellen Ausweisen wurden in der Madras-Präsidentschaft im Jahre 1877 6997 Raubthiere getödtet, unter ihnen 154 Tiger, 642 Leoparden und Chitahs, 150 Bären, 33 Wölfe und 121 Hyänen. Die Gesammtziffer des Vorjahrs betrug 6334. Im erstgenannten Jahre wurden an Prämien 18 403 Rupien, im Jahre 1876 29 794 Rupien seitens der Regierung bezahlt. Die Zahl der von wilden Thieren und Schlangen getödteten Menschen betrug i. J. 1876 — 981, 1877 — 885; von den letzteren wurden 84 durch Tiger, 33 durch Leoparden und Chitahs, 8 durch Bären, 40 durch andere Raubthiere und 720 durch Schlangenbiß getödtet. Die Stückzahl der in der Präsidentschaft getödteten Rinder betrug 1876 — 10 323, 1877 — 7255; von der letztern Ziffer fielen 2792 Tigern, 1902 Leoparden und Chitahs, 1626 Wölfen, 105 Hyänen, 363 giftigen Schlangen und 467 anderen Thieren zum Opfer. (W. J. Z.)

Die Nummer 11 der „**Gefiederte Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Der Wasserschmätzer (Schluß). — Aus den Vogelstuben der Frau v. Proschek. — Neuestes aus Vogelliebhaberei und -Zucht (Schluß.) — Englische Farbenkanarienvögel: Crested Norwich (Fortsetzung). — Ueber die ansteckende Unterleibsentzündung. — Vom Geflügelhofe. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Ulm; Münster; Zwenkau; Spitzkunnersdorf; Frankfurt a. M.; Oehringen; Hameln; Minden; Mannheim; Krefeld; Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 12. **Berlin, den 20. März 1879.** **IV. Jahrgang.**

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Junge Steinmarder.

Von H. Lehnert.

Die Rollzeit des Steinmarders ist vorüber; im April oder Mai wirft das Weibchen drei bis fünf Junge, die von ihm sorgfältig verborgen gehalten werden — die jedoch der Liebhaber kleinerer Säugethiere sehr wohl aufzufinden weiß. Und man möge nicht unterlassen, denselben nachzustellen. Die Thierchen gewähren als Zimmergenossen ungemein viel Abwechslung, sie wissen sich die Zuneigung ihrer Pfleger unschwer zu erwerben und machen beim Anblick ihrer drolligen Spiele vergessen, daß sie Glieder einer der blutdürstigsten Thiergruppen sind. Da der Steinmarder in keiner unserer Gegenden zu den Seltenheiten gehört und sein Lager in der Nähe menschlicher Wohnungen oder in diesen selbst aufschlägt, so ist dasselbe auch leicht auszukundschaften. So habe ich früher deren verschiedene aufgestöbert und mich für die beim Suchen verlorene Zeit durch ein mitgenommenes Junges entschädigt. Die Aufzucht der jungen Steinmarder ist nicht schwierig; die zu reichende Nahrung richtet sich nach dem Alter, bzl. der Größe und Entwicklung der Pfleglinge. Sind sie noch sehr klein, so tränkt man sie mit lauer Milch; sind sie weiter vorgeschritten, so verabfolgt man ihnen in Milch eingeweichte Semmel, dickere Milchsuppe, recht weich gekochten Reis, Gräupchen und dergleichen.

Unter den von mir großgezogenen Steinmardern wurde mir besonders einer lieb, den ich von einem Tagelöhner erhalten, welcher wiederum ihn aus einem in der Scheune aufgefundnen Geheck genommen. Das handgroße Thierchen war ein reizendes Geschöpf und gewann meine Zuneigung sofort. Es erhielt in meiner Arbeitsstube ein kleines Kästchen zur Lagerstätte angewiesen, ich gab ihm abgekochte laue Milch und pflegte es in sorgsamster Weise. Zu meiner Freude gedieh es sichtlich, und bald konnte ich ihm die kräftigere, oben angeführte Nahrung reichen. In seinen Spielen war es reizender wie junge Katzen, drolliger und viel gewandter als kleine Hunde. Obgleich ihm das Kästchen als Schlafstätte sehr gefiel, war es doch weit lieber bei mir. Wenn ich nicht mit ihm spielte, saß es auf

der Schulter; während ich schrieb, verkroch es sich gewöhnlich in den linken Brusttheil meines Rocks, um in demselben zusammengerollt zu liegen oder das muntre Köpfchen aus ihm hervorzustrecken. Ging ich im Hause umher, so begleitete es mich stets, indem es seinen Platz auf der Schulter einnahm; sobald ich mich zum Ausgehen zurecht machte, war es da, um mitzuwandern. Ich dehnte meine Spaziergänge mit ihm auf Hof und Garten aus und hatte ihm zunächst aus Vorsicht ein Halsband umgelegt und an diesem eine Schnur befestigt. Allein die Vorkehrungen erwiesen sich als überflüssig. „Minka" blieb immer bei mir und auf meinen Ruf kehrte sie sofort an ihren Platz auf der Schulter zurück. Kam ich einmal von einem Ausgange, auf dem mich mein Liebling nicht begleitet hatte, zurück, so begrüßte mich dieser mit allerhand Liebkosungen und Freudensprüngen, und dann mußte ich schon eine zeitlang mit ihm spielen. Zuweilen trat ich ganz geräuschlos ins Zimmer, sodaß der Marder mich in seinem Lager nicht hörte. Näherte ich mich dann dem Kasten und rief nur leise seinen Namen, so war er sogleich den Arm hinauf an seinem gewohnten Platze.

So verstrich der Sommer. Der Marder hatte sich hübsch entwickelt, sein Fellchen glänzte prächtig. Ich war mit der Nahrung weitergegangen und gab ihm außer Gemüse gekochte Kartoffeln, Backobst, später frischreife Pflaumen, Birnen, Stachel- und Weinbeeren, Honig auf Semmel gestrichen u. s. w. Obst nahm er ungemein gern. Fleischnahrung kam ihm auch sehr gelegen, obgleich ich damit besonders in der ersten Zeit ziemlich zurückhaltend war. Zunächst erhielt er junge Sperlinge und Mäuse, auch große Käfer und Heuschrecken. Beim Erhaschen derselben zeigte sich, daß er seine Raubthiernatur nicht verleugnen konnte, wenn dabei in der ersten Zeit auch die drolligsten Zwischenfälle vorkamen. Später gab ich ihm halbwüchsige und dann erwachsene Ratten hin, mit denen er sich, falls er satt war, spielend herumbalgte, im andern Falle ihnen aber in das Genick fiel und den Garaus machte. Bei der ihm eignen peinlichen Sauberkeit putzte und leckte er sich nach jedem solchen Kampfe, wie überhaupt nach jeder Mahlzeit, sodaß er immer reinlich und schmuck aussah.

Ich könnte noch viel von ihm erzählen. Das Zusammenleben mit ihm im Zimmer, das gemeinsame Herumstreifen durch Garten und Feld und Wiese boten ja täglich Abwechslung und vergnügliche Szenen. Doch es würde zuweit führen. — So heiter sein Leben war, so traurig sollte sein Ende sein. Ich verreiste im Spätherbst; dem an meine Gesellschaft Gewöhnten mochte es bald zu einsam geworden sein — was Wunder, wenn er es vorzog, durch ein unvorsichtiger Weise offen gelaßnes Fenster zu klettern, um sich draußen umzusehen? Hier war er nun auf sich angewiesen und — suchte sich allerdings auf nicht gerade zu billigende Art durchzuschlagen. Er stattete dem Taubenschlag des Nachbars einen bösen Besuch ab und siedelte sich auch in dessen Gehöft an. Die Falle war bald aufgestellt und mit dem verlockendsten Köber versehen; in der zweiten Nacht war mein liebes Thier gefangen und mußte sein Leben auf schmähliche Weise beschließen. Ich sah nur seinen Balg wieder — doppelt betrübt, da ich die, wenn auch mittelbare, Ursache seines Todes gewesen.

Das Fangen, Tödten und Aufbewahren der Reptilien und Amphibien.

Von A. Harrach in Wiesbaden.

1. Das Fangen.

(Fortsetzung).

Leicht zu fangen sind die Kröten (Bufones). Obgleich sie im allgemeinen ein nächtliches Leben führen, so begegnet man ihnen doch häufig namentlich nach gelindem Abendregen in Gärten, auf Feldern, vornehmlich Krautäckern u. s. w., oft auch, wenn das Wetter feucht und regnerisch ist, bei hellem Tage und nicht selten endlich in Kellern. Die gemeine Kröte (B. cinereus) kann man zur Zeit der Fortpflanzung, welche in die Monate März und April fällt, in beiden Geschlechtern vertreten an seichten Bächen und Wasserlachen finden. — Mit ihr theilt die Kreuzkröte (Bufo calamita) die genannten Aufenthaltsorte; auch im Hause kommt sie hin und wieder und zuweilen an feuchten Wänden kletternd vor. Sie verräth ihre Gegenwart leicht durch ihr eigenthümliches, hellschwirrendes Geschrei und unterscheidet sich von der vorigen durch einen gelben Streifen auf dem Rücken des olivenbraunen, mit schmutzig-rothgelben Warzen besetzten Körpers. Die jungen Kröten halten sich gern gesellschaftlich zusammen und kommen dann nach Regengüssen scharenweise zum Vorschein.

Allgemein bekannt ist der gefleckte Erdmolch oder Feuersalamander (Salamandra maculata), ein echter Gebirgsbewohner. Ueberall, wo es waldige Berggegenden gibt, ist dieses hübsche, bunte Thierchen anzutreffen. In den feuchten, waldigen Gebirgsthälern bei St. Goarshausen habe ich den Salamander bereits um Mitte März bei + 6—7° R. in den Dämmerstunden zu Dutzenden gefangen, am häufigsten das Männchen. Namentlich kommen die Salamander nach gelindem Regen aus ihren Schlupfwinkeln hervor, um ihrer in Würmern, Schnecken u. drgl. bestehenden Nahrung nachzugehn. Im Taunus z. B. finden sie sich nach einem Abendregen massenhaft. Ihre Wohnung ist unter Baumwurzeln, mosbedeckten Steinen u. drgl. Da ihre Bewegung in einem langsamen, schwerfälligen Kriechen besteht, welches nur des Abends nach lauem Regen etwas lebhafter wird, so sind sie leicht zu erlangen. Von Beißen kann beim Erdsalamander keine Rede sein; er wehrt sich nur durch kräftiges Zappeln.



Am häufigsten von allen Lurchen kommen die Tritonen oder Wassermolche vor. Stillstehende Gewässer, Gräben, Teiche, auch wol Brunnenquellen sind die Aufenthaltsorte dieser harmlosen Thierchen. In ganz seichten Wassern schöpft man sie mit der Hand, sonst aber mit dem Wassernetze heraus, und weil sie selten einen Fluchtversuch machen, so sind sie sehr leicht zu fangen.

Da es nun bei der Anlage einer Sammlung von Spirituspräparaten natürlich nicht nur von größtem Interesse, sondern auch von hoher Bedeutung ist, die ganze Reihe der Entwicklungsstufen darin vertreten zu haben, so mögen hier einige Fingerzeige darüber gestattet sein, in welcher Zeit man ungefähr die betreffenden Thiere nach den verschiedenen Altersstufen aufzusuchen hat.

Den Anfang in der Fortpflanzung macht der Thaufrosch (Rana temporaria). Im zeitigsten Frühjahr, wenn die Witterung milder wird, etwa mit Beginn des März, trifft man ihn in stehenden Gewässern, Tümpeln und Sümpfen bereits gepart. Ihm folgt die Erdkröte (Bufo vulgaris). Ebenfalls noch im März verbinden sich die beiden Geschlechter der froschähnlichen Knoblauchskröte (Pelobates fuscus). Anfangs April beginnt die Parung des rothbäuchigen Alpentriton (Triton alpestris), dann folgen zu Ende April oder Anfang Mai unser grüner Laubfrosch (Hyla arborea), der rückenzackige Kammmolch (Triton cristatus), der rundfleckige Teichmolch (Triton punctatus). Mitte Mai die grünscheckige Wechselkröte (Bufo variabilis), zu Ende Mai oder mit Anfang des Juni die gelbgestreifte Kreuzkröte (Bufo calamita), die Feuerkröte (Bombinator igneus) und dann unser bunter Wasserfrosch (Rana esculenta).

Gibt man sich während der Parungszeit der Batrachier einige Mühe, so hat man die Freude, gleich Männchen und Weibchen zusammen zu erhalten, was während einer andern Zeit viel schwieriger ist. Man darf aber die obigen Angaben nicht jedem Jahre anpassen wollen. Wie ich bereits erwähnt, gelten dieselben nur für solche Jahre, in denen der Frühling zeitig eintritt und die Witterung einigermaßen beständig bleibt. Die Winterschlaf haltenden Amphibien kommen infolge harter, andauernder Winter später zum Vorschein, und zu früh erwachte Thiere suchen bald ihre Verstecke wieder auf. Daß alsdann eine Verzögerung in dem ganzen Entwicklungsprozesse eintreten muß, ist natürlich. Der Wasserfrosch z. B. schreitet in solchem Falle erst Ende Juni zur Fortpflanzung, und man trifft dann noch im späten Herbst in stehenden Gewässern Kaulquappen, welche noch vollständig fußlos sind. Andrerseits laichen zuweilen verschiedene Lurche zum zweiten Male, z. B. der Laubfrosch Ende Juli, der gepunktete Schlammtaucher (Pelodytes punctatus) im Oktober.

Im Mai paren sich die Reptilien: Kreuzotter, Ringelnatter, glatte Natter, Aeskulapnatter, Blindschleiche, Zaun- und Mauereidechse u. a. m. In demselben Monate entwickelt sich der Frosch-, Kröten- und Molchlaich zu Kaulquappen.

(Fortsetzung folgt).

Entomologische Notizen aus dem schwedischen Lappland.

Von Alexander Bau.

(Fortsetzung).

31) Erebia Embla, Waldaugenfalter.

Fliegt auf Morwiesen, die vom Walde begrenzt sind.

32) Erebia Disa.

Auf den Gebirgskämmen und hoch gelegenen Morwiesen.

33) Oenis Jutta. Die von Herrn Kricheldorff in Lappland gesammelten Falter sind dunkler als die aus Finnland stammenden.

Der Schmetterling lebt auf Waldwiesen und ruht gern auf Baumstämmen.

34) Oenis Norna.

Findet sich auf Geröll und steinigen Plätzen.

35) Pararge Hiera. Von unseren heimischen nicht unterschieden.

Der Falter ist auf Waldwegen wahrzunehmen.

36) Coenonympha (Davus) var. Isis. Gelber Augenfalter. Kleiner als Davus; die Augenflecken treten weniger hervor; Unterflügel auf der Unterseite viel dunkler.

Liebt Waldwege und lichte Waldplätze.

37) Syrichthus Andromedae. Dickkopffalter.

Waldmorwiesen bilden seinen Aufenthalt.

38) Hesperia (Comma) Ab. Catena. Strich-, Kommafalter. Die Unterflügel sind auf der Unterseite bedeutend grüner als bei der Stammform; die weißen Makeln sind reiner und schwarz gesäumt.

Man bemerkt ihn auf Wiesen.

39) Carterocephalus Palaemon s. Paniscus. Dunkler als die unserigen.

Der Schmetterling findet sich auf Waldwegen.

II. Schwärmer.

40) Trochilium Apiforme. Bienensesie, Hornisschwärmer. Unterscheidet sich nicht von den hier gefangenen.

Herr Kricheldorff fand die frisch ausgeschlüpften Sesien an den Stämmen der Zitterpappeln.

41) Sesia Scoliaeformis. Dolchwespensesie, große Birkensesie.

An den unteren Stammenden der Birken sah Herr K. wiederholt die Ausschlupföffnungen dieser Sesie.

42) Sesia Culiciformis. Mückensesie, kleine Birkensesie.

Lebt in Wäldern auf Blumen.

43) Zygaena (Exculans) var. Vanadis. Harleibiger Blutfleck.

Sein Aufenthalt sind Gebirgsabhänge.

Größere Schwärmerarten sind auf den drei Reisen nicht beobachtet worden.

III. Spinner.

44) Setina Irrorella. Pomeranzenmotte. Der Spinner fliegt auf steinigen Plätzen.

45) Hepialus Velleda. Farnkrautbohrer. Das einzige Exemplar, welches gesammelt wurde, hat im Vergleich zu den heimischen eine äußerst stark markirte, kräftige Zeichnung.

46) Psyche Calvella. Größer als unsre Art. Wird in Wäldern angetroffen.

47) Psyche Villosella. Sackspinner. Mehrere Exemplare wurden auf Wiesen beobachtet.

48) Dasychira (Fascelina) ab. Obscura. Viel dunkler als Fascelina, fast einfarbig.

Der Schmetterling wurde auf Steinen sitzend gefunden, die Raupe an Haidekraut.

49) Bombyx (Quercus) v. Lapponica. Quittenspinner. Herr K. führt in seiner Preisliste unter diesem Namen eine schöne Abart unsers Quercus, obwol derselbe meines Wissens nicht beschrieben worden ist. Der Schmetterling ist bedeutend größer, das Mnch. fast schwarzbraun, der weiße Fleck im Vorderflügel des Wbch. viel größer als bei uns.

Auf der ersten Reise wurden sehr viele Raupen gesammelt und gezüchtet. Sie fressen Weiden-, Birken- und Erlenblätter, während sie hier fast ausschließlich auf Weiden leben.

50) Lasiocampa Ilicifolia. Weidenglucke. Dunkler.

Die Raupe hält sich auf Weiden.

51) Endromis (Versicolora) v. Lapponica. Hagbuchenspinner.

Auch diese neue Varietät, welche ich in der Stettiner Entomologischen Zeitschrift 1877 Seite 148 beschrieben habe, verdanken wir Herrn K. Ich bemerke hier nur kurz, daß das Mnch. ganz dunkel rauchbraun, stark mit schwarz gemischt ist, das Wbch. in der Färbung dem Männchen unsrer versicolora nahe kommt.

Es wurden auf der ersten Reise 9 Raupen dieses Spinners an Birkenbüschen gefunden und aus ihnen die schönen Varietäten gezüchtet.

52) Harpyia Phantoma. Schwarzer Gabelschwanz.

Ebenfalls auf der ersten Reise wurden mehrere Raupen des schönen schwarzen Spinners an Pappel- und Weidenbüschen erbeutet.

53) Harpyia (Furcata) v. Forticula. Kleiner Gabelschwanz. Dunkler als die Stammform.

Von diesem Spinner wurden ebenfalls mehrere Raupen eingesammelt. (Fortsetzung folgt).

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

Der Zimmergarten im Monat März.

(Fortsetzung).

17. Der Orangenbaum (Citrus aurantium).

Sehr leicht zu treiben, ist er doch ein gar launenhaftes Gewächs. Sicher kann man bei ihm nicht immer auf Blüten rechnen. Man treibe ihn erst, wenn er bereits Knospen zeigt. Junge Bäumchen treiben manchmal gegen alles Erwarten zweimal jährlich Blüten; es kommt dies sogar öfters bei kranken, schwächlichen Exemplaren vor, während kräftige, gesunde, von denen man mit Zuversicht auf einen Blütenflor rechnete, unsre Erwartung täuschen. Die Ursache mag dann in der zu geringen Dauer der Zeit liegen, welche die Blumen zum Wachsen haben; denn bringen wir sie dicht am Fenster in etwa 10 — 16 ° R. Wärme unter, wodurch also der Sommer bei ihnen gleichsam um einige Monate verlängert wird, so sind wir ihrer Blüten ziemlich sicher. Auch hierbei wird man immer noch die Wahrnehmung machen können, daß trotz gleicher Behandlung ein verschiedner Erfolg rücksichtlich des Blühens erzielt wird.

Am besten ist die süße Pomeranze (Apfelsine) zu kultiviren. Zitronen eignen sich weniger für Töpfe, da sie zu ausgebreitete Zweige haben und ihre Blüten zu vereinzelt erscheinen. Mit dem Begießen sei man, wie bei allen getriebenen Gewächsen, überaus vorsichtig. Bei der Orange gieße man nicht eher, bis die Erde in dem Topf bereits einen halben Zoll tief getrocknet, und je nachdem der Topf bez. der Raum groß oder klein ist, mehr oder weniger.

18. Der Myrtenbaum (Myrtus communis).

Die gefüllte Art mit mittelmäßig großen, lanzettförmigen Blättern eignet sich ihrer kräftigen Natur wegen, und weil sie gewöhnlich so ungemein voll blüht, am besten zum Treiben. Vermittelst einer Wärme von 10—12 ° R. kann man die Bäumchen, wenn man sie dicht unter die Fenster stellt, Ende März zur Blüte bringen, ohne daß sie im geringsten Schaden leiden. Die gewöhnliche Blütezeit ist Juli, August, September.

19. Die Rose.

Schon früh lauschte man der Natur das Geheimniß ab, diese Blume, wenn Schnee und Eis noch unsere Fluren decken, ihre Pracht in den Treibhäusern entfalten zu lassen. Für die Zimmerkultur eignen sich am besten die chinesischen und japanesischen immerblühenden.

a. Die immerblühende Rose (Rosa semperflorens), auch Monatsrose genannt, wird gewöhnlich um Johannis in lockre Lauberde, welche man zu einem Drittel mit Sand vermischt, verpflanzt. Genau läßt sich die Zeit nicht bestimmen, denn auch im Juli und September treten Abschnitte ein, in denen dieser

Strauch sich in einem Zustande der Ruhe befindet, neue Kräfte sammelt und zuweilen sein Laub verliert. In dieser Zeit, wo die Vegetation nicht gestört wird, ist es rathsam, ihn zu versetzen, auch Stecklinge zu machen, um ihn zu verpflanzen, und die schwachen, alten, verworrenen Zweige wegzuschneiden, zumal wenn kräftigere junge an ihre Stelle treten; auch die bewurzelten Nebenschößlinge sind vom alten Stocke zu trennen und besonders zu pflanzen.

Die immerblühende Rose kann zwar bei 5—8° R. Wärme durchwintert werden; zum Wachsthum aber, wenn sie im Winter blühen und der Stock dennoch nicht leiden soll, ist eine Wärme von 12—16° R. erforderlich. Beim Begießen sei man sparsamer als im Sommer, weil die Pflanze in einem eingeschloßnen Raum weniger stark wächst, auch in geringerem Grade ausdunstet, als im Freien; doch verfahre man im ganzen nach derselben Regel, wie bereits bei anderen Pflanzen angegeben, d. h. man begieße nicht eher, bis die Erde auf den Töpfen bereits trocken ist, und gebe dann nur so viel Wasser, bis es sich in dem Untersatze zeigt.

b) Die Monatsrose (Rosa damascena [la rose des quatre saisons])

ist eine herrliche Treibpflanze. Bekanntlich hat sie ihren Namen von dem Umstande, daß man sie, künstlich zugerichtet und vorbereitet, zu jeder Jahreszeit — in jedem Monat — in Blüte bringen kann; vorzüglich pflegt man dies im Herbste, wenn die Blumen seltener werden, zu thun. Im Juni, Juli, August und September, je nachdem man sie früher oder später zur Blüte haben will, suche man diejenigen aus, welche die vollkommensten und stärksten Zweige und die größten Knospen haben. Solche finden sich am meisten im zweijährigen Holze. Alsdann schneidet man die langen schwachen Zweige bis an die nächsten starken (tragbaren) Knospen nach dem Stamm zu ein, wodurch das Bäumchen mehr Kraft und beim Auswachsen eine schöne Kopfform gewinnt. Zugleich versetzt man die Stöckchen in neue Erde, nachdem man vorher die Wurzeln von der alten Erde gereinigt hat. Mit diesem Zurichten, Verschneiden und Versetzen der Stöcke kann man bis zum Winter fortfahren und so das Vergnügen genießen, stets blühende Rosenstöcke zu finden, die unserm Zimmergarten den Hauptreiz verleihen.

Die Monatsrose verlangt eine Wärme von 12—18° R. Sie muß dabei am Fenster untergebracht werden, da sie viel Licht und auch frische Luft verlangt. Zu starke Sonne schädigt sie, weshalb wir also in solchen Fällen für Schatten sorgen müssen. Schon im März und April müssen wir sie täglich bei gutem Wetter eine Zeitlang in's Freie bringen. Mit dem Begießen verfahre man wie bei der vorigen.

c) Die Zentifolienrose (Rosa centifolia)

verlangt beim Treiben die allergrößte Vorsicht, da zu große Wärme alles verdirbt. Viele behaupten, man müsse diese Rose mit Beginn des Januar zu treiben anfangen. Meine Erfahrungen haben mich eines andern belehrt.

Die Stöcke werden ein Jahr vorher für den Topf vorbereitet. Im März hebe man sie aus, topfe sie ein und stelle sie, bis es im Freien warm ist, in's geheizte Zimmer dicht an's Fenster. Im April und Mai bringe man sie an einen sonnigen, geschützten Ort und versäume nicht, den Sommer über gut zu begießen. Diese Stöcke geben prächtige Zimmerpflanzen, von denen wir große, schöne Blumen zu erwarten haben und zwar bereits sehr frühzeitig. Schon im November reihe man sie im Zimmergarten ein, wo sie 10—12° R. finden und doch dem Fenster sehr nahe stehen müssen. Das Begießen ist wie bei ihren Verwandten.

(Fortsetzung folgt).

Das An- und Aufpressen von Alpen- oder Gesteinpflanzen auf rohen Stein.

Von G. F. Reisenbichler.

Eine große Zahl der eigentlichsten Alpenpflanzen wächst aus Stein- und Felsrissen hervor, welche nur spärlich mit Erde erfüllt sind. Da der Botaniker die Pflanzen neuerdings in Herbarien besonders gern zu verwandten Gruppen zusammenstellt, demnach also Wald-, Haide-, Morpflanzen u. s. w. unterscheidet, so ist es namentlich für den Alpenbesucher von hohem Interesse, die Alpenpflanzen zu natürlichen und anmuthigen Gruppen zu vereinigen. Als Unterlage zu solchen muß meist mehr oder weniger gewöhnliches Papier dienen, während solches mit oberflächlicher Marmorirung schon viel interessanter zum Aufpressen von Gesteins- oder Alpenpflanzen wäre. Etwas außerordentlich Hübsches und Sinniges und ein schönes Andenken für jeden Alpenreisenden läßt sich aber damit erzielen, daß man die Gesteinspflanzen nicht auf glattes Papier, sondern auf ein Stück natürlich runden Felssteins aufpreßt. Am angemessensten ist es, wenn der letztre von dem Gestein oder dem Gebirgsstock genommen ist, auf welchem man auch die aufzupressenden Pflanzen gefunden hat. Auf diese Weise wird der zugrunde liegende Gedanke am vollkommensten durchgeführt.

Der betreffende Stein, auf welchen man die Pflanzen aufpressen will, soll nicht glatt, sondern in ganz natürlich rauhem Zustande sich befinden, jedoch auch ohne scharfe Kanten oder bedeutende Vertiefungen sein, wodurch sonst die aufgedrückten Pflanzen abgebrochen würden. Eine sanfte Neigung, die bis 45 Grad abfallen kann, ist außerdem zum Zwecke einer bequemen Betrachtung wünschenswerth.

Hat man ein solches Steinstück, dessen Größe ja ganz beliebig sein kann und dessen Auffindung gewiß keine Schwierigkeiten macht, so überzieht man dessen Oberfläche zunächst dünn und gleichmäßig mit einer starken Gummilösung, läßt diese fast ganz auftrocknen und klebt nun mit deren Hilfe die Pflanzen auf dem rauhen Steine fest, wobei man darauf zu sehen hat,

daß sie möglichst glatt an den Stein anliegen. Sind sie am Stein festgetrocknet, so belegt man die ganze Fläche des letztern mit feiner und dichter, aber nicht steifer Leinwand und sucht dieselbe möglichst anzuschmiegen. Das letztre wird jedoch eigentlich erst bewirkt (sowie das Plattpressen und Austrocknen der Pflanzen überhaupt), indem man einen Klumpen frisch, aber mit möglichst wenig Wasser angerührten Gypses auf die mit der Leinwand bedeckte Steinoberfläche aufpreßt und erhärten läßt. Nachdem die Gypsmasse auf dem Steine hart geworden, bringt man das Ganze an einen trocknen Ort, wobei sich nun sämmtliche Feuchtigkeit der eingepreßten Pflanzen in den fest aufgelegten Gyps hinüberzieht. Unter günstigen Umständen ist dies bereits in wenigen Tagen geschehen, der Gypsklumpen wird dann abgenommen, und man findet die Alpenpflanzen glatt auf dem Steine gepreßt vor, was einen außerordentlich hübschen Anblick gewährt.

Das vorbeschriebne Verfahren, welches wol noch mancher Verbesserung fähig sein mag, gelingt Jedermann bereits nach wenigen Versuchen. Zur bessern Erhaltung der natürlichen Farben erweist es sich als sehr vortheilhaft, die Pflanzen vorher in einer wäßrigen Lösung von Salizylsäure zu waschen oder in dieselbe hineinzustecken. Ferner erleichtert man sich das Auflegen der Pflanzen auf den unebnen Stein, wenn man dieselben zunächst zwischen Papier auf gewohnte Art platt preßt (jedoch keineswegs trocknet), alsdann auf der Rückseite mit Gummi bestreicht, in welchem etwas doppelchromsaures Kali gelöst ist, nun auf den Stein rasch aufbringt und noch vor dem völligen Auftrocknen des Gummi auf die übergeschmiegte Leinwand den weichen Gyps aufpreßt. Wasserglaslösung eignet sich übrigens noch besser zum Bestreichen und Festkleben der Pflanzen.

Auf natürlichen Stein aufgepreßte Alpen- und Gesteinpflanzen bilden ohne Zweifel eines der schönsten Erinnerungszeichen für den Alpenreisenden, und möge man deshalb darauf seine Aufmerksamkeit lenken, wie sich auf der Grundlage der vorher geschilderten Idee sogar eine nicht unbedeutende neue Alpen-Industrie zu entwickeln vermöchte.

Mineralogie.

Die Silberkiese.

Von A. Frenzel.

Silber und Eisen, diese zwei für den Menschen so überaus wichtigen Metalle, treten nach der Verschiedenheit ihrer Natur unter ebenso verschiedenen Verhältnissen innerhalb unsrer Erdrinde auf: das Silber in gediegnem Zustande oder gebunden vorzugsweise an Schwefel und Antimon, wie an Sauerstoff; das Eisen nie gediegen, sondern stets an Sauerstoff oder an Schwefel gebunden.

Silber und Eisen ziehen sich nicht an, im Gegentheil, sie begleiten sich nicht einmal auf ihren Lagerstätten. Auf den Lagerstätten der Eisenerze finden sich nur noch Manganerze; werthvollere Metalle, also auch Silber, fehlen hier fast ganz. Und auf den eigentlichen Silbererzgängen wiederum trifft man die Eisenerze nicht an, nur Eisenspath tritt hier als Gangart, jedoch blos krystallisirt, nie massig, auf; selten und nur in kleinen Mengen finden sich etwa noch Eisenkiese.

Im Jahre 1827 nun lernte man ein Mineral kennen, das Silber und Eisen gleichzeitig, und beide Metalle an Schwefel gebunden, enthält. Dieses Mineral, das zu Joachimsthal im böhmischen Erzgebirge aufgefunden wurde, nannte man „Sternbergit" und belegte es späterhin noch mit dem deutschen Namen „Silberkies". Der Sternbergit wurde nur in sehr geringen Mengen angetroffen und ist bis heute eine mineralogische Seltenheit geblieben. Jahrzehnte lang kannte man nur diesen einzigen Silberkies. Dagegen findet man jetzt an mehreren Fundorten verschiedene Silberkiese, welche sämmtlich nicht blos vom Sternbergit, sondern selbst wieder untereinander abweichen. Diese Abweichung bezieht sich weniger auf die chemische Zusammensetzung, als vielmehr auf die physikalischen Kennzeichen. Die Farbe dieser Silberkiese ist broncegelb oder tombackbraun, gewöhnlich sind sie aber blau, gelb oder schwarz angelaufen. Verschieden sind sie in der Härte, im spezifischen Gewicht, in der Spaltbarkeit und Zähigkeit, sowie in der Krystallform.

Die Untersuchungsakten sind noch nicht geschlossen, der chemische wie physikalische Theil muß noch weiter erforscht und ausgebaut werden. Hoffen wir, daß neue Silbererzanbrüche an den bis jetzt bekannten Fundorten Joachimsthal in Böhmen, Marienberg, Schneeberg, Johanngeorgenstadt und Freiberg im sächsischen Erzgebirge und Andreasberg am Harz neue und schöne Silberkiese liefern und der Wissenschaft zu Gebote stellen werden.

Die einzelnen angetroffenen Arten hat man als Sternbergit, Frieseït, Argentopyrit und Argyropyrit unterschieden. Sie krystallisiren sämmtlich im rhombischen Systeme, während aber Sternbergit dünne Täfelchen und Frieseït rechtwinklige, dicke Tafeln bildet, erscheinen Argentopyrit und Argyropyrit in kleinen sechsseitigen Säulen, welche an den Polen durch die basische Endfläche oder sehr flache Pyramiden begrenzt werden.

Die chemischen Analysen ergaben bei nachstehenden Kiesen folgenden Prozentgehalt:

	Sternbergit v. Joachimsthal (Rammelsberg)	Sternbergit v. Joachimsthal (Zippe)	Silberkies v. Andreasberg (Streng)	Sternbergit v. Joachimsthal (Janovsky)	Argyropyrit v. Freiberg (Winkler)	Frieseït v. Joachimsthal (Vrba)	Argentopyrit v. Joachimsthal (Waltershausen)
Silber . .	35,15	33,47	33,18	30,69	30,10	29,25	26,5
Eisen . . .	35,84	36,29	36,01	35,44	36,71	37,59	39,3
Schwefel.	29,01	30,24	30,81	33,87	33,19	33,16	34,2
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,0

Obgleich das Mineral, wie aus dieser Analysen-



Tabelle ersichtlich ist, zu einem Drittheil aus Silber besteht, dürfte es doch zur Silbergewinnung äußerst wenig beitragen, da es eben zu selten und dann auch nur in ganz kleinen Krystallen und geringen derben Partien, meist von Rothgiltig und Leberkies begleitet, gefunden wird.

Der freundliche Leser, welcher Mineraliensammler ist und wol auch diese Spezies gern in seiner Sammlung sehen möchte, wird nach Silberkies in den meisten Fällen vergeblich Nachfrage halten; mag er sich trösten mit dem Gedanken, daß der Silberkies nicht gerade zu den schönen Mineralien gehört, sondern ziemlich unscheinbar ist und zur Zeit zunächst nur die Forscher interessirt hinsichtlich seiner Abweichungen in den einzelnen vorkommenden Arten.

Aus den Vereinen.

Büdingen. Der „Verein der Naturfreunde“ hat uns soeben seinen zweiten Jahresbericht (1878) zugesandt. Aus demselben geht zunächst hervor, daß der Verein seine Thätigkeit auf das Gesammtgebiet der Natur ausgedehnt und darum seinen frühern Namen: „Gesellschaft der Thierfreunde“ in den obigen umgeändert hat. Die gestellten Ziele suchte er in dem verflossenen Jahre 1. durch Beschaffung von guten und schönen Nutz-, Zier- und Singvögeln, sowie Vogelkäfigen und Zimmerpflanzen, 2. durch öffentliche Vorträge und 3. durch mehrere Ausflüge zu erreichen. Die Vorträge hielt in erster Reihe der Vereins-Vorsitzende, Herr Gymnasiallehrer Trefz, so z. B. über Trichinen, über die geologische Bildung der Erde, speziell der Umgegend von Büdingen, über die Nützlichkeit des Igels, den Blutlauf der Amphibien u. s. w.; weiter sprachen Herr Bergverwalter Buchrucker über Vulkane, Herr Postmeister Volk über Telegraphie, Herr Agent Freimann über den Menschen und seinen Einfluß auf die Natur u. a. Der Vorstand bestand aus den Herren Gymnasiallehrer Trefz, Gymnasiallehrer Fink, Kanzellist B. Illig, Bergverwalter Buchrucker, Steuerkommissariatsgehilfe Weitzel. Am 6. November schied Herr Trefz vom Vereine und von Büdingen, um als Professor nach München zu gehen. Zu seinem Nachfolger wurde Herr Buchrucker gewählt, und dessen Stelle als Vereinssekretär übernahm Herr Kaufmann Albert. Die Zahl der Mitglieder hatte sich von 53 (Ende 1877) bis zum Schluß d. J. 1878 auf 80 vermehrt; die Einnahme belief sich auf 696,18 ℳ, die Ausgabe für Bücher 2c. 701,91 ℳ — Als V. Theil des Jahresberichts sind die Vereinsgesetze angefügt, deren ersten Paragraph wir hier anführen: „Der Zweck des Vereins ist: Hebung der Zucht, Veredlung, Pflege und Liebhaberei von Hausthieren und Obstbäumen. Um ihn zu erstreben, werden von Zeit zu Zeit Ausstellungen abgehalten, gesellschaftliche Besprechungen und Vorträge veranstaltet, zweckentsprechende Zeitschriften gehalten und mit anderen ähnlichen Vereinen korrespondirt.“ — Indem wir noch auf die vier dem Berichte beigegebenen Abhandlungen (1. Beiträge zur Vogelschutzfrage, 2. Zum Lerchenfang, 3. Naturgeschichte der deutschen insektenfressenden Säugethiere und 4. Die Braunkohlen-Ablagerungen bei Büdingen) hinweisen, wünschen wir dem regsamen Verein, daß er zu Anfang des nächsten Jahres wieder sagen kann: „Mit freudiger Genugthuung kann der Verein auf das jüngst verflossene Jahr zurückblicken; das Gedeihen und die Leistung desselben waren in diesem größer und besser als in allen vorangehenden!“

Breslau. Der Breslauer Bienenzüchter-Verein hielt seine zweite diesjährige, wieder zahlreich besuchte Monatsversammlung am 3. Februar ab. Nachdem der Vorsitzende, Stadtverordnete Tietze, verschiedene Mittheilungen gemacht, berichtete die in der letzten Sitzung gewählte Kommission über die Anordnungen zur Feier des 3. Stiftungsfestes des Vereins. Die Versammlung erklärte sich mit ihren Vorschlägen einverstanden; das Fest solle am Sonnabend, 8. März, im Vereinslokal begangen werden, und zwar diesmal auf allgemeinen Wunsch mit Damen. — Hierauf sprach Herr Dürr über Spekulationsfütterung, insbesondere über die Weygandt'sche Mehlfütterung. Bei der sich hieran schließenden Debatte sprachen sich die Redner gegen jedes spekulative Füttern aus; man war der Meinung, daß der Bienenwirth nur auf starke Völker, denen er die nöthigen Honigvorräthe beläßt oder gibt, zu halten hat, um dieselben Vortheile zu erzielen. Obgleich die Mehlfütterung unstreitig von großer Bedeutung für die Bienenzucht ist, konnte man sich für die Weygandt'sche Fütterungsweise doch nicht erwärmen. Mehrere Mitglieder werden dennoch auf Wunsch mit derselben im künftigen Frühjahr mit einigen Bienenvölkern Versuche machen und die Erfolge bekannt geben. — Herr Dürr führte dann die künstliche Verdeckelung einer gefüllten Wabe mit flüssigem Wachs, welches vermittelst eines Bestäubers aufgetragen wurde, aus, welches sehr gut gelang und dem Bienenzüchter in verschiedenen Fällen von Nutzen sein kann. — Nachdem noch die Vereinsschriften und Bienenzeitungen von den Anwesenden umgetauscht waren, erfolgte der Schluß der Versammlung. — Aus dem ausführlichen Jahresbericht ist hervorzuheben, daß der Verein am Schlusse des Jahrs 46 Mitglieder zählte, welche im Besitze von 528 Bienenvölkern sind, von denen 511 in Wohnungen mit beweglichem und nur 17 in Wohnungen mit unbeweglichem Bau sich befinden. „Schl. Pr.“

Mancherlei.

Werth der Rosen. Die Weltausstellung zu Paris hat unter anderm auch über einzelne Kultur- und Erwerbszweige in Frankreich nähern Aufschluß gegeben, die im Auslande bisher ziemlich unbekannt geblieben oder doch nur wenig gewürdigt worden sind. Dahin gehört z. B. der Anbau der Rosen zu Parfümerie-Zwecken in der Provence. Der Mittelpunkt dieses nicht unwichtigen Betriebszweigs ist die Stadt Grasse; außerdem wird in der Umgegend von Cannes und an anderen Orten des Departements der See-Alpen die Rosenzucht ebenfalls im großen betrieben. Sie verlangt einen vorzüglichen Boden, viel Arbeit und Pflege, gewährt hingegen einen bedeutenden Reinertrag. Auf den Hektar werden etwa 30,000 Rosenstöcke gepflanzt, meist Zentifolien mit dunkelrothen Blüten oder die Vierjahrszeiten-Rose und die Provenzer-Rose. Dieselben werden zu buschigen Bäumchen in der Höhe von 1 bis 1,30 Meter gezogen. Der Dünger, den sie erhalten, ist eigenthümlicherweise höchst wohlriechend — er besteht aus den Rückständen der Destillation von Orangeblüten, Jasmin, Geranien u. a. (welche dort bekanntlich fabriksmäßig betrieben wird), untermischt mit Olivenlrebern u. drgl. Die Ernte der Rosen erfolgt im Mai, und es werden nur Mädchen dazu genommen; das Pflücken muß in den frühesten Tagesstunden erfolgen. Im ersten Jahre gibt die Pflanzung geringen Ertrag; vom zweiten ab rechnet man 200 Gramm Blüten auf den Stock, demnach vom Hektar 6000 Kilo. Diese Ertragsfähigkeit dauert durchschnittlich zwölf Jahre; alsdann wird eine Neuanlage des Rosenfelds nothwendig. Die Einträglichkeit dieser poetischen Kultur ist eine prosaisch sehr bedeutende; der Hektar hat in dortiger Gegend einen Werth von 10,000 Frcs. und verzinst dies Kapital, nach Abzug aller Unkosten, während zwölfjähriger Dauer mit durchschnittlich 24 Prozent Reinertrag. Verarbeitet werden die Rosen vorzugsweise auf Rosen-Essenz, ein konzentrirtes Rosenwasser, welches durch Destillation gewonnen wird. Es kommen davon verschiedene Qualitäten in den Handel; diejenige des höchsten Gradgehalts wird mit 1800 bis 2000 Frcs. das Kilogramm bezahlt. Die Fabriken des Departements Alpes maritimes verarbeiten jährlich etwa 6000 metrische Zentner Rosenblätter. Die Witterung des Frühlings ist entscheidend

für den Rosen-Ertrag; im Jahre 1876 war derselbe gleich Null, weil die Provenze wie ganz Süd-Europa von Spätfrösten heimgesucht wurde. Im Jahre 1878 hat die milde und feuchte Temperatur des Vorfrühlings eine Rosen-Ernte hervorgebracht, wie sie seit Menschengedenken nicht vorgekommen. W. J. Z.

Raubthiere in Algier. Einer von der Regierung angeordneten Zusammenstellung über das in den letzten Jahren in Algier erlegte Raubzeug entnehmen wir folgende Angaben. In Algier wurden im Jahre 1877 geschossen: 12 Löwen, 9 Löwinnen, 2 junge Löwen, 126 Panther, 17 junge Panther, 241 Hyänen, 2919 Schakals. In den vorhergegangenen fünf Jahren, also von 1873—1877 wurden erlegt: 52 Löwen, 49 Löwinnen, 9 junge Löwen, 530 Panther, 45 junge Panther, 1072 Hyänen, 14 784 Schakals. Von den drei Provinzen, aus denen Algier besteht, Algier, Oran und Constantine, ist die letztre die waldreichste und liefert daher das meiste Raubzeug. Von der eben genannten Summe kommen auf Constantine 92 Löwen, 400 alte und junge Panther, 1072 Hyänen und 14 784 Schakals. Die von der Regierung bewilligten Prämien betragen für Löwen und Panther 40—60 Frcs., für Junge derselben 15 Frcs., für Hyänen 5 Frcs. und für Schakals 1,50—2 Frcs. „Ill. Sport-Ztg."

Bücher- und Schriftenschau.

Mollusken-Fauna der Unterweser. Vom Reallehrer **Reinhard Kohlmann** in Vegesack. (Separat-Abdruck. 50 Seiten). Der Verfasser, dem wir bereits eine gewissenhafte Zusammenstellung der in der Umgebung von Vegesack vorkommenden Vögel verdanken, hat seit einer längern Reihe von Jahren die im allgemeinen in derselben Gegend lebenden Schnecken und Muscheln seinen Beobachtungen unterzogen und die Ergebnisse der letzteren vor kurzem in den Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Vegesack veröffentlicht, zugleich aber einen Separat-Abdruck veranstaltet, der für 1 ℳ von ihm zu beziehen ist. Wenn die Schrift schon für die Mollusken-Geographie von hohem Werthe sein muß, so wird sie namentlich den Sammlern willkommen sein, da diese für ihre Zwecke in jener manchen Wink finden. Solche Arbeiten sind immer von Nutzen, und es ist zu wünschen, daß auf den verschiedenen Gebieten der Thierkunde deren mehrere erscheinen, denn die zoologische Literatur hat in dieser Hinsicht — man vergleiche dagegen die zahlreichen Exkursions-Floren — noch manche Lücke zu beklagen. Inbezug auf die Anordnung der Klassen, Familien, Geschlechter und Arten ist Kohlmann der „Deutschen Exkursions-Mollusken-Fauna" von S. Clessin (Nürnberg, 1877) gefolgt. Er hat nur sicher beobachtete Arten aufgenommen und vermag als solche 99 Spezies nach ihren Merkmalen, Fundorten u. s. w. zu beschreiben, eine Zahl, die sich durch weitere Forschungen wahrscheinlich noch erhöhen lassen dürfte. In einer Nachschrift bringt der Verf. eine Notiz, welche Sammlern einen beachtenswerthen Wink gibt. Er macht darauf aufmerksam, daß der Besucher der Nordseeinseln neben den bereits mit Jungen besetzten, auf hohen Dünen im Schutze von Dünengräsern angelegten Nestern — sog. Robbenhorsten — der Silbermöve (Larus argentatus, *L.*) ganze Muschelsammlungen vorfinde, deren Thiere nebst Krustazeen den jungen Möven als Nahrung gedient haben. So beobachtete der Verf. auf der holländischen Insel Rottum in unmittelbarer Nähe eines solchen Robbenhorstes folgende Arten: Buccinum undatum, *L.* und Litorina litorea, *L.* in großer Zahl, Cardium edule, *L.* und Mytilus edulis, *L.* in ganzen Klumpen, Tellina tenuis, *Da Costa* und T. solidula, *Pult.*, Mactra stultorum, *L.* und M. solida, *Lam.*, je ein Exemplar von Mya arenaria, *L.* und Scrobicularia piperata, *Lam.* — Wir empfehlen die Schrift nicht nur dem Fachmann, sondern auch dem Anfänger in der Weichthierkunde, da sie so gehalten ist, daß sie der Laie ebensogut versteht wie der Eingeweihte. B. D.

Die Nummer 12 der **„Gefiederte Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Der Grünling in seinem Käfig- und Familienleben. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Orangesänger. — Aus den Vogelstuben der Frau v. Proschek (Schluß). — Mittheilungen über Kanarienzucht. — Zur Fütterung der englischen Farbenkanarien. — Vom Geflügelhofe. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Aus den Vereinen: Oeynhausen; Freiberg; Braunschweig; Osnabrück; Emden; Krefeld; Frankfurt; Minden; Karlsruhe; Basel; Ausstellungen. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 13. Berlin, den 27. März 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Naturgeschichte der Buntkröten.

Von Wilhelm Bölsche.

Die nachfolgenden Beobachtungen über das Leben der beiden bei uns vorkommenden Buntkröten, der Kreuzkröte (Bufo calamita) und der Wechselkröte (Bufo variabilis), dürften wol kaum viel Neues über dieselben bringen; ich glaube aber, daß es gewiß der Mühe werth ist, alle Amphibienfreunde wiederholt darauf aufmerksam zu machen, daß unser Vaterland neben der einfach gefärbten Erdkröte auch noch zwei andere Mitglieder derselben Batrachiergattung beherbergt, die zwar weniger bekannt, aber doch inbezug auf schöne Färbung und Munterkeit noch über jene zu stellen sind und jedem Vivarium zur Zierde gereichen. Mag immerhin mancher Thierfreund seinen Ekel vor einem alten, besonders reizbaren Exemplare der Erdkröte nicht zu überwinden vermögen und diesen Lurch aus seiner Thiersammlung verbannen — bei der Kreuz- und mehr noch bei der Wechselkröte wird er gewiß seine vorgefaßte Meinung von der Scheußlichkeit aller Kröten fallen lassen; denn wenn man, was vielleicht nicht Jeder zugeben wird, überhaupt bei einem Amphibium von Schönheit reden darf, so hat jedenfalls ein wohlgenährtes, erwachsenes Exemplar der Wechselkröte darauf ebensoviel Anspruch zu machen, wie etwa der Laubfrosch oder der Erdsalamander. Es wäre übrigens sehr zu wünschen, daß alle größeren Thierhandlungen auch Buntkröten zum Verkauf ausböten, was, soviel mir bekannt, bis jetzt noch gar nicht geschehen ist.*)

Gerade die hiesige Gegend, um Köln herum, beherbergt beide genannte Arten in großer Anzahl nur gilt es, sie in ihren oft recht verborgenen Schlupfwinkeln aufzusuchen. So fielen mir im vorigen Sommer kleine Löcher in den senkrechten Lehmwänden der Ausstiche bei einem Ziegelofen auf; beim Nachgraben fanden sich denn auch einige Zoll hinter den Löchern Kreuzkröten, und zwar manche Exemplare von so bedeutender Größe, daß die engen Gänge,

*) Wir haben sie zuweilen in den Handlungen gefunden. D. R.

die nach außen sich öffneten, in gar keinem Verhältniß zu derselben standen und offenbar, nachdem die Thiere sich durchgewühlt, theilweise wieder eingestürzt waren und sich verengt hatten.

Wenn schon der Mangel der Schwimmhäute an den Hinterfüßen als wichtiges Unterscheidungsmerkmal der Erd- und Buntkröten angesehen wird, so kann als solches auch ganz besonders die Lebendigkeit und Lebhaftigkeit der letzteren den ersteren gegenüber hervorgehoben werden; Wechselkröte und Kreuzkröte weichen aber, ganz abgesehen von der Färbung, auch wieder hinsichtlich der Art der Bewegung und des damit zusammenhängenden äußern Körperbaus wesentlich von einander ab, und wer je in der Lage gewesen ist, zu gleicher Zeit (was leicht vorkommen kann) eine Kreuzkröte und eine Wechselkröte aus ihrem Verstecke aufzujagen, wird sofort bemerkt haben, wie anders jede von beiden ihre Fluchtversuche anstellt.

Die Kreuzkröte drückt sich zunächst platt auf den Boden, wozu ihr flacher Leib mit den kurzen Beinen ganz wie geschaffen erscheint, und vertraut auf die Uebereinstimmung ihrer Hautfarbe mit dem Erdboden, wobei aber der ihr eigne und sie besonders kennzeichnende gelbe Rückenstreifen leicht zum Verräther wird. Sonst entspricht die bald mehr bräunliche, grün marmorirte, bald fast ganz olivengrüne, immer aber eigenthümlich verschwommen gezeichnete und durch Warzenreihen uneben gemachte Oberseite des Lurchs dem darunter befindlichen Boden ziemlich gut. Greift man nun mit der Hand nach dem Thiere, so läuft es mit einer eigenthümlichen Geschwindigkeit in gerader Linie weiter (was man wol kaum in der Weise an einem andern Batrachier beobachten wird), indem es sich immer so platt am Boden hält, wie irgend möglich; kaum ist es einige Schritte weit derart dahin geschossen, so hält es plötzlich wieder still, gleichsam als hoffe es, daß es bei seiner raschen Flucht dem Verfolger aus den Augen gekommen sei und jetzt von ihm übersehen werde. Geschieht das Gewünschte aber nicht, und naht sich die Hand des Feindes doch, so wiederholt die Kröte das geschickte Spiel von neuem, und dies gewährt dem Verfolger einen sehr drolligen Anblick. — Der starke Geruch, den nach Angabe mancher Naturkundigen gerade die Kreuzkröte in hervorstechender Weise von sich geben soll, ist mir nur selten, und auch dann nicht sehr auffallend bemerkbar geworden, und selbst Exemplare, welche ich in der Tasche nachhause trug, die also jedenfalls stark beunruhigt wurden, zeigten weder von Schwefelgeruch noch von Drüsenabsonderung eine Spur; auch hier mögen, wie bei der Erdkröte, die individuellen Verschiedenheiten und Alters- und Geschlechtsunterschiede zur Geltung kommen. (Schluß folgt).

Mein Kelchaquarium.

Vom Apotheker L. Buch.

Wenn ich den Lesern im Nachstehenden eine kurze Schilderung des Verfahrens gebe, wie ich mir aus einem sogenannten Schwefelsäureballon ein recht hübsches Kelchaquarium hergestellt habe, so geschieht dies hauptsächlich deshalb, weil ich glaube, daß unter den Lesern auch gar mancher sein dürfte, der sich gerne diese reizende und eine Fülle von Unterhaltung und Belehrung bietende Zimmerzierde anschaffen würde, wenn er nicht die sich immer auf

Anregendes und Unterhaltendes.

Das Stachelschwein in seiner Heimat.

Von H. Band.

In Algerien gibt es ebenso wie hier den Igel (hérisson), von derselben Größe und mit denselben Eigenthümlichkeiten. Ebenso häufig kommt aber auch das Stachelschwein vor, abgesehen davon, daß dieses nicht in der Ebene, sondern in den Bergen (dem Gebirge der Kabyli, welches den Anfang des maurischen Gebirgs bildet) anzutreffen ist. Nur in der Nacht gehen die Stachelschweine bis in die tieferliegenden Felder. Im Gebirge bewohnen sie die zahlreichen von der Natur gebildeten Klüfte, deren Form deutlich zeigt, daß sie das Meer früher ausgewaschen hat. Außerdem nehmen sie auch verlassene Schakalhöhlen in Besitz. Während des Tags liegen sie in ihren Verstecken, sobald aber der Abend eintritt, kommen sie hervor, gehen in die Anpflanzungen und fressen die jungen Blätter und Triebe der Melonen, Tomaten (pommes d'amour), Kartoffeln u. a. Im Getreide richten sie argen Schaden an. Die Getreidestengel beißen sie nämlich unten durch, ebenso die Maisstengel, doch letztere stets an einem Knoten, und verzehren dann die besten Körner der Aehren und Kolben. Ganz besonders lieben sie auch die Weintrauben, die sie an den niedriggezogenen Stöcken recht bequem pflücken können. Gelegentlich lesen sie auch Schnecken auf und verzehren sie. — Das Stachelschwein wird in seiner Heimat als Wild sehr geschätzt. Auf dem Markte liegen die Thiere zum Verkauf aus und werden je nach der Größe mit 2 bis 3 Frcs. (1,60 bis 2,40 ℳ) bezahlt. Die Speisekarte der besten Hôtels führt immer porc-épic als gesuchtes Gericht auf. — Wenn das Stachelschwein seine Behausung verläßt, so hält es stets dieselbe Richtung, denselben Pfad inne. Natürlich tritt es nach und nach eine Bahn aus, die es von allen Hindernissen des Laufens frei zu halten sucht, hemmende Zweige oder Wurzeln beißt es ab. Das Thier hat also einen Wechsel wie unsere Hasen, Kaninchen, Dachse u. a. — Die Jagd auf die Stachelschweine wird verschieden ausgeübt. Geschossen werden sie selten, weder auf der Suche noch auf dem Anstande, höchstens dann, wenn eins zufällig dem Jäger vor die Flinte läuft. Will sich der Jagdberechtigte, d. h. der, welcher im Besitz eines Jagdscheins ist, ein Stachelschwein verschaffen, so begeht er die nächstliegenden Gebirgstheile, sucht einen gut betretnen Wechsel auf, verfolgt ihn bis zum Lager, wartet ab, ob und wann das Thier ausgeht, und merkt sich dann die Ausgangszeit desselben. Letztre Beobachtung kann jedoch nur bei Mondschein gemacht werden, da die Dämmerung fehlt und nach Sonnenuntergang so vollständige Dunkelheit herrscht, daß nichts mehr zu sehen ist. Vermuthet nun der betreffende Beobachter eine helle Mondnacht, so geht er zeitig, d. h. noch bei Tage, nur mit einem Knüppel bewaffnet zu dem Wechsel, wählt sich einen Strauch, an welchem der Wechsel ganz nahe vorbeiführt und der ihn so vollkommen vor dem herannahenden Wilde deckt, daß er seine Vorbereitung zum Schlage unbemerkt treffen kann. Das Stachelschwein kommt in sehr mäßigem Laufe an. Selbst

20—30 Mark belaufende Ausgabe sowie den oft beschwerlichen und kostspieligen Transport scheute, während man bei jedem Droguisten, Apotheker, Färber u. a. einen Schwefelsäureballon für wenige Pfennige kaufen kann.

Man suche sich einen solchen von möglichst weißem, hellem Glase und hübscher Form aus, stelle ihn auf eine wagerechte Fläche und fülle ihn bis an die Stelle, an der man ihn zu durchschneiden gedenkt, mit Wasser. Mit Tusche oder Kreide zeichnet man sich nun längs der Oberfläche des Wassers einen Strich rund um den Ballon, entleert ihn dann wieder, läßt ihn gut auslaufen und trocken werden. Hierauf tränkt man einen Baumwollfaden mit Terpentinöl, legt ihn den Kreidestrich entlang um den Ballon herum, faßt dann den Ballon an Hals und Boden und läßt den Faden durch eine zweite Person anzünden. Man dreht nun den Ballon langsam um seine Achse, sodaß der Faden ganz in Flammen geräth, und in einigen Sekunden wird das Glas an der Stelle, wo der brennende Faden lag, rundum glatt durchspringen. Sollte dies nicht gelungen sein, so läßt man nach dem Erlöschen des Fadens auf die erhitzte Stelle einige Tropfen kalten Wassers fallen und wird hierdurch seinen Zweck erreichen. —

Ueber Bepflanzung und Ausbau des Aquarium finden die Leser in früheren Nummern der „Isis“ genügende Anleitung, und sei es mir nur noch gestattet, über Anlage einer kleinen Fontäne bzl. Abfluß des Wassers, und über meinen Aquariumtisch einiges zu sagen.

Will man die obre Hälfte des Ballons zum Aquarium benutzen, so muß man die Mündung des Halses durch einen gut schließenden Korkpfropfen verstopfen, die allenfalls klaffenden Stellen mit Fensterkitt (aus weißem Bolus, etwas Bleiweiß und gekochtem Leinöl bestehend) ausfüllen und dann den ganzen Hals mit Zementbrei ausgießen. Bei dieser Gelegenheit kann man dann ganz gut durch Kork und Zement zwei Bleiröhren (oder Glasröhren) führen, welche den Zu- und Abfluß des Wassers vermitteln.

Ein solches Aquarium läßt sich jedoch wegen des Halses nicht gut stellen; man muß deshalb in die Platte des Tisches ein entsprechendes Loch schneiden, welches mit Filz auszufüllen ist, und auch unterhalb der Tischplatte eine Vorrichtung anbringen, worauf der Propfen fest aufliegt, damit das Ganze den nöthigen Halt bekommt.

Einfacher ist es, den *untern Theil* des Ballons zu nehmen, welcher ja abgeplattet ist und auf einer Filzscheibe oder auf einer Lage von 12—15 rundgeschnittenen Blättern Fließpapiers jahrelang gut und fest steht. Da Bohrungen wegen des ziemlich dünnen Glases solcher Ballons nicht anzurathen sein dürften, so muß man hier den Zu- und Abfluß des Wassers über den Rand des Behälters bewerkstelligen, was für das zufließende Wasser vermittelst eines Stücks Gummischlauch auch ganz gut geht, wogegen freilich der Abfluß des Wassers etwas umständlicher ist.

Von der Thatsache ausgehend, daß eine Flüssigkeit in einem Winkelheber nur solange läuft, als die Ausflußöffnung *tiefer* als die Oberfläche der ausfließenden Flüssigkeit liegt, bog ich mir auf der Spirituslampe eine mäßig dünne Glasröhre in der Form eines lateinischen S, so also, daß der eigentliche, mittlere und längste Theil gerade, das untre

---

wenn der Jäger gut gedeckt ist, muß er doch noch die Bewegung beim Erheben des Knüppels vorsichtig ausführen, jedes Geräusch dabei vermeiden und den Schlag, wenn das Thier vor dem Busche erscheint, ebenso schnell wie sicher ausführen. Nur auf die Nase darf der Schlag fallen, sonst bringt er das Thier nicht zum schnellen Verenden. Dieser sichre Schlag verlangt aber Uebung. Gewöhnlich schlägt man anfangs zu hoch, und zwar deshalb, weil das Thier seinen Kopf beim Laufen tiefer hält, als man glaubt. Den nicht heftig genug geführten Schlag aber schwächen die lose abstehenden Stacheln so sehr, daß er gänzlich ohne Wirkung bleibt. Ein altes, verschlagnes Stachelschwein kehrt blitzschnell um, läuft auf dem Wechsel mit solcher Schnelligkeit, daß es der beste Läufer nicht einzuholen im Stande ist, seiner Höhle zu und verschwindet in derselben, oder wenn es dieselbe nicht mehr erreichen kann, in einem ihm bekannten Gebüsch oder in den sich ihm darbietenden, unter sich zusammenhängenden Höhlen oder Klüften.

Am meisten, und zwar unbefugter Weise, betreiben die in Algerien ansässigen Spanier die Jagd auf Stachelschweine, suchen aber gleichzeitig die Igel mit auf. Nur sie essen die Igel und gleichen darin unseren Zigeunern. Wie diese, so richten auch sie kleine Hunde zur Igeljagd ab, ebenso zum Aufsuchen der Stachelschweine. Des Abends, sei es dunkel oder hell, ziehen sie mit ihren Hündchen aus und lassen das Wild aufspüren. Der gestellte Igel flieht nicht, sondern rollt sich zusammen, und der Fang ist mühelos. Das Stachelschwein hingegen flieht und sucht seinen Wechsel zu erreichen. Hier verrennt ihm aber der Spanier den Weg und nöthigt es zum Abspringen, weil er weiß, daß das Thier auf unbekanntem Boden unbeholfen läuft und sich wie irre geberdet. Nun wird es leicht erschlagen. Auch bei dem Ausweiden des Thieres verfahren die Spanier wie unsere Zigeuner. Ein Schnitt in den Leib genügt, um ein gezacktes Gäbelchen durch die Oeffnung zu schieben; vermittelst einiger Umdrehungen wickeln sich die Eingeweide fest an, beim Abschleudern des Thiers werden sie herausgerissen — und das Wild ist ausgeweidet. Um das Stachelschwein zuzubereiten, wirft man es in heißes Wasser, in welches etwas Asche gerührt ist. Die Stacheln lassen sich dann leicht herausziehen. Die Grundhaare werden darauf noch mit einem Messer abgeschabt, genau so, wie die Fleischer die Borsten der Schweine entfernen. Jetzt zeigt ein ausgewachsenes Stachelschwein die Größe eines starken Spanferkels. Das Fleisch wird dann entweder gekocht oder gebraten. In letzterm Falle werden Kartoffeln und Sauce von Melonen oder in Olivenöl gebratene Paprikaschoten dazu gegessen. Jeder, der Stachelschweinfleisch gekostet hat, wird zugeben müssen, daß dasselbe eine wirkliche Delikatesse bietet, und es sind deshalb auch die Zigeuner garnicht für dumm zu halten, wenn sie das Fleisch des Igels zu ihren Lieblingsgerichten rechnen. — Abgeworfene Stacheln von Stachelschweinen werden oft in den Feldern gefunden, und man sammelt gern die schönsten davon. In den meisten Häusern sieht man Bündelchen derselben, doch ohne daß sie gerade zu besonderm Zwecke verwendet würden.

Ende aufwärts, das obre dagegen abwärts gerichtet war. Natürlich mußte das abwärts gebogne Stück, damit das Ganze nach dem oben angeführten Gesetz wirken könne, etwas tiefer herabreichen, als das untre, aufwärts gebogne Ende hinaufging; bei meiner Glasröhre betrug dies etwa die Dicke eines Strohhalms. Diese Röhre wird nun so über den Rand des Gefäßes gehängt, daß der längere, abwärts gerichtete Arm sich außen befindet, der aufwärts gebogne Theil jedoch in das Wasser zu liegen kommt.

Um der Glasröhre nun aber einen sichern Halt zu geben und einer Reibung zwischen ihr und dem Rande des Behälters (wodurch ein Zerbrechen herbeigeführt werden könnte) möglichst vorzubeugen, habe ich an der betreffenden Stelle des Aquariumrands, wo die Röhre aufliegt, einen Korkpfropfen — der oben eine der Dicke der Glasröhre entsprechende Rinne besitzt — vermittelst eines an seiner untern Seite gemachten Einschnittes aufgesteckt. Damit endlich das Weiterfließen des Wassers nach außen hin befördert werde, habe ich an das äußre Ende des Hebers eine Bleiröhre so angefügt, daß die Glasröhre etwa 1 cm in dieselbe hineinragt.

Um die Vorrichtung nun in Gang zu bringen, füllt man die Glasröhre mit Wasser und hängt sie ein, indem man mit dem Finger die Oeffnung des aufwärts gebognen Arms verschließt. Erreicht dann das Wasser die Mündung dieses Arms, so fängt der Heber an zu wirken, während bei einer Unterbrechung des Zuflusses ein Zurücktreten des Wassers aus der Glasröhre durch das aufwärts gebogne Ende vermieden wird. Die Röhre kann man übrigens ganz gut zwischen einigen höheren Wasserpflanzen verbergen. —

Zum Schlusse möchte ich noch einige Worte über meinen Aquariumtisch sagen. Als solcher dient mir ein verkrüppelter, d. h. niedrig gebliebner, knorriger Eichstamm, wie solche an Bergeshängen u. a. allerorts unschwer zu finden sein dürften. Die in einer Ebene entspringenden Aeste der Krone sind in passender Höhe wagerecht abgeschnitten und darauf ist ein starkes rundes Brett als Tischplatte genagelt. Auf der Mitte dieser Platte steht auf einer Filzscheibe das Aquarium und rundum sind niedrige Blumentöpfe mit Hängepflanzen angebracht. Von den etwas weiter unten entspringenden Aesten habe ich auch einige Stümpfe stehen gelassen, Brettchen darauf genagelt und Blumentöpfe auf diese gestellt. Das untre Ende des etwa armdicken Stamms ist in ein ebenfalls rundes Brett fest eingelassen, auf dessen Unterseite drei Klötzchen als Füße aufgenagelt sind. Auf diesem untern Brette stehen in einem Einsatze von Zinkblech, zwischen Mos verborgen, ebenfalls einige Blumentöpfe mit Schlingpflanzen, welche sich an dem Stamme emporranken.

Ein Mittel zum Tödten der Insekten.

Da das Frühjahr herannaht und das Sammeln von Insekten beginnt, so möchte ich den Sammlern ein sehr praktisches Tödtungsmittel empfehlen. Ich wende dasselbe bereits seit neun Jahren mit bestem Erfolge an, und Alle, welche es bis jetzt von mir erhalten haben, gebrauchen es ausschließlich, indem es jedes andre Mittel (sogar Nikotin) übertrifft. Bei kleinen Insekten genügt schon das Eintauchen der Nadel in diese Flüssigkeit, um sie beim Spießen zu tödten; große und starke Schmetterlinge müssen natürlich vorher mit Aether betäubt werden, aber auch bei ihnen ist der Erfolg überraschend. Schließlich bietet dieses Mittel noch den Vortheil, daß eine Sammlung auf solche Weise getödteter Kerfe vor Zerstörung gesichert, bzl. zugleich konservirt ist. Unterzeichneter gibt ein Fläschchen der Lösung — das auf viele Jahre, selbst bei allerstärkstem Gebrauche, ausreicht — für 1 Mark ab.

Will man sich der Flüssigkeit auf Sammelgängen in möglichst bequemer Weise bedienen, so nimmt man ein kleines Fläschchen mit etwas weiter Halsöffnung, welches vielleicht in der Westentasche gut Platz finden kann. Man verschließt es mit einem Kork, der soweit aus dem Hals hervorragt, daß man ihn bequem zu fassen vermag; derselbe wird in der Mitte durchbohrt und durch die Oeffnung ein Glasröhrchen geführt, welches unten ganz spitz ausgezogen sein muß, um einen Insektenleib durchstechen zu können, was dann ebenso leicht geht wie mit der Insektennadel. Das aus dem Korke hervorragende obre Ende ist etwas auszuweiten und wird mit einem Gummiblättchen nach Art der kartesianischen Tauchergläser verschlossen. Dieses Röhrchen, welches man im Kork stets fest sitzen läßt, gebraucht man nun als Injektionsspritze, mit der man dem Kerbthier beliebig — je nachdem man mit dem Finger auf das Gummiblättchen drückt — mehr oder weniger Lösung einspritzen kann, was nicht allein zur Tödtung der Insekten, sondern auch zur Konservation der dicken Hinterleiber bei einigen Schmetterlingen u. a. zu empfehlen sein dürfte.

M. Klautsch,
Inspektor am anatom. Institut der Universität Halle a. S.

Botanik.

Zum Trocknen der Orchideen

sei im Folgenden eine kurze Anleitung gegeben. Den botanisirenden Lesern wird es bekannt sein, daß unsere schönen Orchideen oder Knabenkräuter sich nur schwierig erhalten lassen, da sie stets, wenn man sie trocknet, ihre Farbe verlieren und dann in diesem unscheinbaren, fast häßlichen braunen Kleide gar nicht mehr die natürliche Pracht erkennen lassen. Ich habe mich lange abgemüht, für mein Herbar sie so-

wol wie eine Reihe anderer Pflanzen, welche dieselbe unangenehme Eigenschaft zeigt (z. B. Sommerwurz [Orobanche], Schuppenwurz [Lathraea] u. a.), in den natürlichen Farben zu erhalten, und bin endlich zu einem leidlich guten Erfolge gekommen, den ich hier vorläufig mittheile, indem ich zugleich bemerke, daß ich in diesem Jahre weitere neue Versuche anstellen will und über deren Ergebnisse s. Z. berichten werde.

Wenn ich Orchideen sammle, nehme ich immer die ganze Pflanze, wenn möglich mit etwas Erde, aus dem Boden heraus und schaffe sie in einer Botanisirtrommel nachhause. Hier spüle ich, indem ich die Pflanze in einer mit Wasser gefüllten Schüssel hin und her bewege, die Erde ab, nehme dann die erstre am Blütenstiel zwischen die Zinken einer Gabel und tauche sie bis an die Blüten in siedendes Wasser, aus welchem ich sie nach 2 bis 3 Sekunden herausziehe. Dann tupfe ich das Wasser von der Pflanze, die ich auf Löschpapier gelegt habe, mit Stückchen des letztern recht sorgfältig ab, breite sie auf einem möglichst heißen Bogen Löschpapier schnell aus und setze sie, zwischen heiße Löschpapierbogen gebracht, einem mäßigen Drucke aus, indem ich die Presse (eine Drahtmappe) entweder in die Sonne oder an einen sonstigen warmen Ort bringe. Nach 2 oder 3 Stunden lege ich die Pflanzen in heißes Löschpapier um und trockne nun unter stärkerm Druck und in möglichst hoher Temperatur, wie hinter einem geheizten Ofen. Schon am nächsten, spätestens am dritten Tage ist die Pflanze nach nochmaligem Umlegen — zwei bis drei mal — trocken und hat ihre Farbe, allerdings etwas matt, behalten. Auch die Blätter sind grün, jedoch weich und dünn wie Seidenpapier. Th. M.

Merkwürdige Harformen.

Von B. Eyferth.

Bei Beobachtung der mikroskopischen Wasserbewohner sind mir nebenbei einige eigenthümlich gestaltete Schuppen und Hare höherer Wasserpflanzen aufgefallen, die noch wenig oder garnicht bekannt zu sein scheinen, gleichwol aber Beachtung verdienen möchten; ich erlaube mir in Folgendem auf sie aufmerksam zu machen.

Auf der Unterseite der Blätter von Callitriche stagnalis (Wasserstern) treten aus gewissen Oberhautzellen, die in Gestalt und Anordnung den Spaltöffnungen anderer Blätter entsprechen, kleine zylindrische Ausstülpungen hervor, an welche sich parallel zur Blattfläche acht keilförmige Zellen so anheften, daß scheibenförmige, radial getheilte Gebilde von etwa 0,07—0,01 mm Durchmesser und 0,02 mm Dicke entstehen, welche ungefähr wie Malvenfrüchte oder wie kleine Exemplare von Coleochaete pulchella aussehen. Manche dieser Schuppen sind ganz regelmäßig gestaltet, andere mehr oder weniger verzerrt, sie sind derbhäutig, farblos, enthalten weder Chlorophyll noch Luft, welche man in ihnen vermuthen möchte. Von der Blattfläche lassen sie sich leicht abkratzen und können in diesem abgesonderten Zustande von dem unkundigen Beobachter leicht für kleine Algen angesehen werden; aus diesem Grunde eben halte ich ihre Beschreibung für nützlich.

Aehnlich angeordnete, aber anders gestaltete Bildungen sitzen an der Unterseite der Blattfiedern des breit fiederspaltigen Tausendblatts (Myriophyllum). Die Art habe ich nicht bestimmen können, weil ich die Pflanze nie blühend fand. Diese Auswüchse sind eiförmig, etwa 0,08 mm lang und 0,05 mm im Durchmesser, mit kurzem zylindrischen Ansatz aus der Blattfläche hervortretend, theilweise mit farblosen Gebilden (Plasma) gefüllt, äußerlich oft mit rostfarbenen Flecken bedeckt.

Vom Blatte abgeschabt und zusammengehäuft, sehen sie der Microgromia socialis, *Hertw.* so ähnlich, daß ich beim ersten Anblick diese kleinen Wurzelfüßler vor mir zu haben glaubte, bis ich an anderen Blättern den organischen Zusammenhang der fraglichen Gebilde mit der Blattfläche erkannte. An einer andern Myriophyllum-Art mit sehr feinen harförmigen Blattfiedern habe ich sie vergeblich gesucht.

Mehrere eigenthümliche Harformen, welche übrigens schon beschrieben sind (vrgl. Cohn, „Beiträge zur Biologie der Pflanzen", 1. Bd. 3. Heft, 1875), finden sich an den sogenannten Schwimmblasen der Utricularia vulgaris (Wasserschlauch). Die Blasen selbst sind nahezu linsenförmig, 1—3 mm lang, mit dünnen Stielen an der Blattrippe befestigt, am andern Ende nach innen eingestülpt, wodurch eine Höhlung gebildet wird, deren Ende nach dem Innenraum der Blase zu nach Cohn mit einer Art Klappenventil geschlossen wird, sodaß kleine Wasserthiere (Cyclops- und Cypris-Arten) wol hinein-, aber nicht wieder hinausschlüpfen können, sondern in ihrem Gefängniß sterben und der Pflanze als Nahrung dienen müssen. Scheinbar aber ist der Eingang der Höhle vollständig versperrt. Die Oberkante ist mit langen, verzweigten Dornen besetzt, die in glashelle Borsten endigen, und aus dem Innern ragt ein Wald von kolbenförmigen, langgestielten Drüsenharen. Die Innenfläche der Blasen ist mit vierzinkigen Sternharen besetzt, jedes bestehend aus zwei längeren und zwei kürzeren kegelförmigen Zellen, die von einer gemeinschaftlichen Basis divergirend aufsteigen. Cohn hält die eigenthümlichen Schläuche nicht für Schwimmblasen, sondern geradezu für Fangwerkzeuge der Pflanze zum Zweck ihrer Ernährung durch Fleischkost. Gleichwol aber findet in den Blasen reichliche Gasentwicklung statt. Wenn man die Pflanzen im Zimmer zieht und das Gefäß, in dem sie wachsen, berührt, so hört man jedesmal ein knisterndes, durch Platzen der Schläuche verursachtes Geräusch und sieht Gasblasen aus dem Wasser aufsteigen.

Chemie.

Synthese organischer Stoffe.

Von Dr. * * *

Wie in dem ersten dieser Artikel erwähnt wurde*), war es für die neueren Anschauungen in der Chemie von großer Bedeutung, als Wöhler 1828 eine außerordentlich organische Substanz, den Harnstoff, aus unorganischen Verbindungen gewann. Der Harnstoff ist das Endprodukt der stofflichen Verwandlung stickstoffhaltiger Substanzen im thierischen Körper. Durch den Stoffwechsel wird im Organismus fortwährend ein Theil der eingeführten Nahrungsmittel in Blut und Fleisch u. s. w. verwandelt, während andrerseits neben dieser fortschreitenden beständig eine rückschreitende Umwandlung verläuft, durch welche Körperbestandtheile allmälig in immer einfachere Verbindungen übergeführt werden. Die Kohlensäure und der Wasserdampf, welchen der Körper durch die Athmung ausgibt, sind Produkte dieses letzten Prozesses, die Exkremente enthalten meist unverdauliche Bestandtheile der Nahrungsmittel, im Harn aber ist der Harnstoff gelöst, welcher fast ganz die zersetzten stickstoffhaltigen Substanzen repräsentirt. Er gehört zu den einfachsten organischen Verbindungen, und es bedarf nur eines geringen Anstoßes durch Fermente, um ihn in kohlensaures Ammoniak zu verwandeln. Daher wird Harn in unreinen Gefäßen so leicht alkalisch, weil sofort bei beginnender Fäulniß Harnstoff zersetzt wird.

Es gewährt nun besondres Interesse, den Wöhler'schen Versuch zu wiederholen, und dies ist verhältnißmäßig leicht ausführbar. Man zerreibt zu diesem Zweck gelbes Blutlaugensalz, welches man beim Droguisten in schönen großen, gelben Krystallen erhält, und erhitzt es auf einer eisernen Platte oder in einer eisernen flachen Schale unter Umrühren, bis es vollständig entwässert ist, bis sich also ein kalter blanker Stahl über dem Satz nicht mehr mit Feuchtigkeit beschlägt. Zwei Theile dieses trocknen Salzes mischt man mit 1 Theil trocknen Braunsteins und erhitzt das Gemisch auf derselben Platte unter Umrühren weiter, bis ein weicher Teig entsteht. Das gelbe Blutlaugensalz kann man als eine Doppelverbindung von Eisencyanur mit Cyankalium betrachten und letztres wird beim Schmelzen mit leicht Sauerstoff abgebenden Substanzen, wie der Braunstein, in cyansaures Kali verwandelt. Dieses Salz ist in heißem Alkohol löslich, und wenn man daher die erhaltne Schmelze erkalten läßt, dann fein zerreibt, mit kochendem Alkohol von 82 Prozent behandelt und letztern abfiltrirt, so scheiden sich nach dem Erkalten Krystalle von cyansaurem Kali ab. Zerreibt man dieses Salz und mischt das Pulver mit zerriebenem schwefelsaurem Ammoniak, so findet eine Doppelzersetzung statt, es entsteht schwefelsaures Kali und cyansaures Ammoniak, welches letztre wieder durch Alkohol ausgezogen werden kann, da das schwefelsaure Kali in diesem Lösungsmittel unlöslich ist. Die alkoholische Lösung hinterläßt bei vorsichtigem Verdampfen das cyansaure Ammoniak als weiße krystallinische Masse, welche sich auch sehr leicht in Wasser löst.

An dem auf solche Weise dargestellten Salz beobachtete nun Wöhler eine höchst eigenthümliche Erscheinung. Als er nämlich die Lösung bei höherer Temperatur verdampfte, erhielt er nicht mehr das in Lösung gebrachte Salz, sondern Krystalle eines ganz andern Körpers, der sich bei näherer Untersuchung als Harnstoff erwies. Auch wenn eine wäßrige Lösung von cyansaurem Ammoniak längere Zeit bei gewöhnlicher Temperatur stand, trat dieselbe Umwandlung ein, bei welcher nichts hinzukam und nichts fortging, mithin nur eine Umlagerung der Atome stattfand. In chemischen Formeln ausgedrückt ist

cyansaures Ammoniak $CNO\ NH_4$

und Harnstoff $CO\ (NH_2)_2$

Man sieht sofort, daß beide Körper aus 1 Atom Kohlenstoff, 4 At. Wasserstoff, 2 At. Stickstoff und 1 At. Sauerstoff bestehen und daß der Unterschied beider Körper lediglich auf der eigenthümlichen Gruppirung der Atome beruht. Gleiche prozentische Zusammensetzung zweier Körper bedingt also, wie sich hieraus ergiebt, durchaus noch nicht gleiche chemische Eigenschaften, und aus der empirischen chemischen Formel, welche für beide Körper $CH_4\ N_2O$ lauten würde, läßt sich nicht in allen Fällen die Natur des Körpers erkennen. Erst die rationelle Formel, wie sie oben gegeben wurde, gewährt Gewißheit und schließt jeden Zweifel aus. Körper von gleicher prozentischer Zusammensetzung und ungleichen chemischen Eigenschaften nennt man *isomere*, und es ist durchaus nicht selten, daß solche Körper ähnliche Umwandlungen erleiden, wie das cyansaure Ammoniak. Bei diesem aber ist die Umwandlung von so hohem Interesse, weil sie zur Entstehung eines organischen Körpers aus einer unorganischen Verbindung führt. Man sieht aber zugleich, daß die Grenze zwischen organischen und unorganischen Verbindungen illusorisch ist, und in der That hat sie seit der Entdeckung Wöhlers ihre Bedeutung verloren, und man nennt daher besser die organische Chemie die Chemie der Kohlenstoffverbindungen.

*) „Isis“ 1879, No. 2, S. 18, („Biologie“).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Botanischer Garten. Kaum hat uns der Winter verlassen, so sendet auch der Frühling seine Erstlinge, reizende Blumen. Sehr lohnend ist daher jetzt ein Besuch des botanischen Gartens, da derselbe diese Blüten am vollständigsten aufweist. Auf einem Beete blühen prächtige Krokus; so unsre gewöhnliche Art, Crocus vernus, dann die schönen anderen Spezies: Crocus variegatus, veluchensis, suaveolens und der reizende blaue C. nivalis. Auf einem andern Beete stehen die Helleboriden oder Nießwurzgewächse vereint in prächtigem Flor; ich will nur einige Arten von ihnen anführen: Helleborus viridis, foetidus, niger, atrorubens, guttatus, porphyromelos mit großen weißen Blüten, pallidus, lividescens, antiquorum, roseus, punctatus, der durch seine sehr großen Nektarien ausgezeich-

nete H. kamschatensis und eine ganze Anzahl von H. caucasicus varietatus. Nicht weit von den Helleboriden entfernt haben die niedlichen Winterlinge (Eranthis hiemalis) ihre leuchtend gelben Blumen entfaltet. — Im Orchideenhaus sind kürzlich mehrere Arten zum ersten Male aufgeblüht; fast alle geben eine Vorstellung von der Pracht und Ueppigkeit der Tropen. Ich zähle nur einige der interessantesten auf. Vor allem ist Phalaenopsis Schillerianum zu erwähnen, ferner Dendrobium Pierardi, Hexacentris mysorensis, Dendrobium Wallichianum, nobile, Epidendron viscidum, Cypripedium barbatum, venustum, villosum, Coelogyne cristata, Maxillaria porrecta und eine unbekannte Stanhopea mit weißen, braun punktirten Blüten. — Im Kamellienhause öffnen sich kürzlich mehr der schönen rothen und weißen Blumen. Im Erikenhause blüht noch eine große Anzahl der dem Kap der guten Hoffnung entstammenden Pflanzen. Recht sehenswerth sind auch einige Akazien im sogen. Kaphause. Th. M.

Anfragen und Auskunft.

Abonnent in Bamberg: Ein Werkchen speziell über die Zucht der Goldfische ist uns nicht bekannt; doch werden wir hier demnächst eine Anleitung geben.

Antwort auf Anfrage 3 in Nr. 10: Blechdosen und Pappschachteln, sowie ausgezeichnete Holzschachteln mit Falz hält Herr E. Störmer in Breslau, Ohlauerstr. 24/25, auf Lager. A. Kliche, Apotheker.

Herrn Dr Ackermann: Wenden Sie sich gef. an die „Centrale der praktischen Gartenbau-Gesellschaft in Bayern" (Vorstand: Herr Albert Fürst) zu Frauendorf, Station Vilshofen a. d. Donau.

Aus den Vereinen.

Der **landwirthschaftliche Verein für Thierschutz und Geflügelzucht zu Oldenburg** hielt im Januar seine I. diesjährige Versammlung ab, in welcher der Vorsitzende, Herr Major v. d. Lippe, zunächst Bericht über die Thätigkeit während des verfloßnen ersten Vereinsjahrs erstattete. Er hebt hervor, daß der Verein es sich zur Aufgabe gemacht, vor allem für Thierschutz und Geflügelzucht im Volke zu wirken und in uneigennütziger Weise allgemeine Zwecke zu verfolgen, indessen persönliche Interessen hintangestellt werden sollen. Der erste Schritt zur Erreichung dieses Ziels dürfte darin zu erblicken sein, daß der Verein einen Anschluß an die Landwirthschafts-Gesellschaft beantragte. Das Entgegenkommen des Zentral-Ausschusses derselben wurde durch Beschluß vom 30. Jan. vorigen Jahrs beurkundet: „Den Abtheilungen wird dringend empfohlen, durch Bildung von Sektionen für Thierschutz und Geflügelzucht, welche sich mit dem landwirthschaftlichen Verein für Thierschutz und Geflügelzucht in Oldenburg in Verbindung zu setzen haben, die Bestrebungen des Vereins im Bezirk der Abtheilung wirksam zu fördern." Bereits im ersten Jahre schlossen sich 13 Sektionen im Herzogthum an, deren einige bis zu 50 Mitgliedern zählen, und dies ist umsomehr zu schätzen, als der Verein noch in der Bildung begriffen war und seine Tüchtigkeit hinsichtlich der Erreichung der vorgeschriebenen Ziele noch keineswegs bewiesen hatte. Zur Statistik des Vereins übergehend, stellte der Vorsitzende fest, daß derselbe außer seinem hohen Protektor, dem Erbgroßherzog, und zwei Ehrenmitgliedern im Dezember 99 Mitglieder zählte. Ein sehr hochgeachtetes Mitglied, Herrn Justizrath Berger, den Vertreter der Abtheilung Thierschutz, verlor der Verein durch den Tod. In den 14 Vereinsversammlungen wurden an 5 Abenden Vorträge gehalten über Thierschutz, Geflügelmast, Vereinsziele u. a. An Behörden wurden infolge von Vereinsbeschlüssen Schreiben gesandt, so ein Gesuch an das Staatsministerium wegen Bildung von Schülervereinen zum Schutz der Vögel, auf Grund dessen an die beiden Oberschulkollegien eine Verfügung gelangte, dahin lautend, daß das Staatsministerium die Bildung von derartigen Vereinen für sehr wünschenswerth erachte; ein Antrag betreffend das Verbot des Giftlegens an öffentlichen Orten; sodann haben Anträge und Bitten an die Polizeidirektion zu einer engern Verbindung zwischen Behörde und Verein geführt. Der Vorsitzende stellt bei dieser Gelegenheit anheim, ob es nicht empfehlenswerth sei, den Polizeidienern für das Anzeigen von Thierquälereien Prämien von Seiten des Vereins auszusetzen, um sie für dessen Zweck mehr zu interessiren. — Die Thätigkeit des Vereins für den Thierschutz ließ denselben Verbindungen mit auswärtigen Vereinen anknüpfen, und der Vorsitzende gedenkt namens des Vereins dankend einer Anregung, welche diesem vom Verein zum Schutz der Thiere zu Frankfurt a. M. geworden. Während der Schneezeit wurden Futterplätze eingerichtet, und für Meisen, Zaunkönige u. a. Futterbrettchen angebracht, die für Sperling und Ammer unzugänglich waren. Was die Geldverhältnisse anbetrifft, so mußte der Verein sehr sparsam verfahren, da er nur auf die geringen Beiträge der Mitglieder angewiesen war, die noch dazu von den nach dem Oktober aufgenommenen nicht erhoben wurden. Außer einigen gratis zur Verfügung gestellten Blättern konnten daher nur zwei Geflügelzeitungen gehalten und von dem Ankauf von Zuchtstämmen oder nur Hähnen zum Blutwechsel mußte ganz abgesehen werden. Dagegen hat der Verein 19 Stämme rasseechter Hühner von Mitgliedern unter Aufsicht genommen und von denselben sind etwa 2000 Bruteier verkauft worden. Außerdem wurden an unbemittelte Liebhaber viele Bruteier ausgegeben, unter der Bedingung der Rückgabe von einem Drittel der erzielten Nachzucht. In Zukunft hofft der Verein nach dieser Richtung hin mehr leisten zu können, da einerseits die Zahl der Mitglieder bedeutend gestiegen und andrerseits der Beitrag von 1 ℳ auf 2 ℳ erhöht worden. — Die Absicht des Vereins, sich mit dem Oldenburger Verein für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht zu vereinigen, ist nicht zur Ausführung gekommen, weil der letztere Verein den von den Mitgliedern der hierzu erwählten Kommission beider Vereine zusammengestellten Entwurf einer Grundlage zur Verbindung abgelehnt hat. — Es erfolgte nun die Neu-, bzl. Wiederwahl des Vorstands, welche auf folgende Herren fiel: Major v. d. Lippe, Vorsitzender; Bankdirektor Hegeler, Beisitzer; Aktuar Thien, Schriftführer; Buchhalter Siebenburg, Kassenführer und Kaufmann Mehrens, Inventarverwalter. Wie im vorigen, werden auch in diesem Jahre ständige Kommissionen für Thierschutz, für Hühner und Bruteier, für Tauben, für Singvögel u. a. dem Vorstande zur Seite stehen; es wurde noch die Kommission für Hühner, bzl. Bruteier zusammengesetzt aus den Herren v. Harten, Cramer, Bernhalm zu Oldenburg, Gemeindevorsteher Hanken und Wellmann zu Ohmstede.

Mancherlei.

Der Theestrauch in Zentralafrika. Vor kurzem hat der Generalgouverneur von Madras Ward'sche Pflanzenkästen mit jungen Theesträuchern, Kaffee- und Chinchonabäumen aus Indien nach Livingstonia und Blantyre, zwei schottischen Missionsstationen in Zentralafrika (die erstre am Süd-Ende des Nyassasees, die letztre zwischen den Fällen des Schire und dem Schirwasee gelegen) gesandt, um zu sehen, ob sich dieselben dort einbürgern lassen. Es wäre von unberechenbarem Vortheile für jene jetzt unter dem Fluche des Sklavenhandels seufzenden Länder, wenn sie, etwa ähnlich wie Assam, ein neues Anbaunngsgebiet für Thee und Chinarinde abgäben. Jedenfalls würden diese Ausfuhrartikel mehr Gutes stiften als die Opiumkultur der Portugiesen am untern Zambesi.

Bücher- und Schriftenschau.

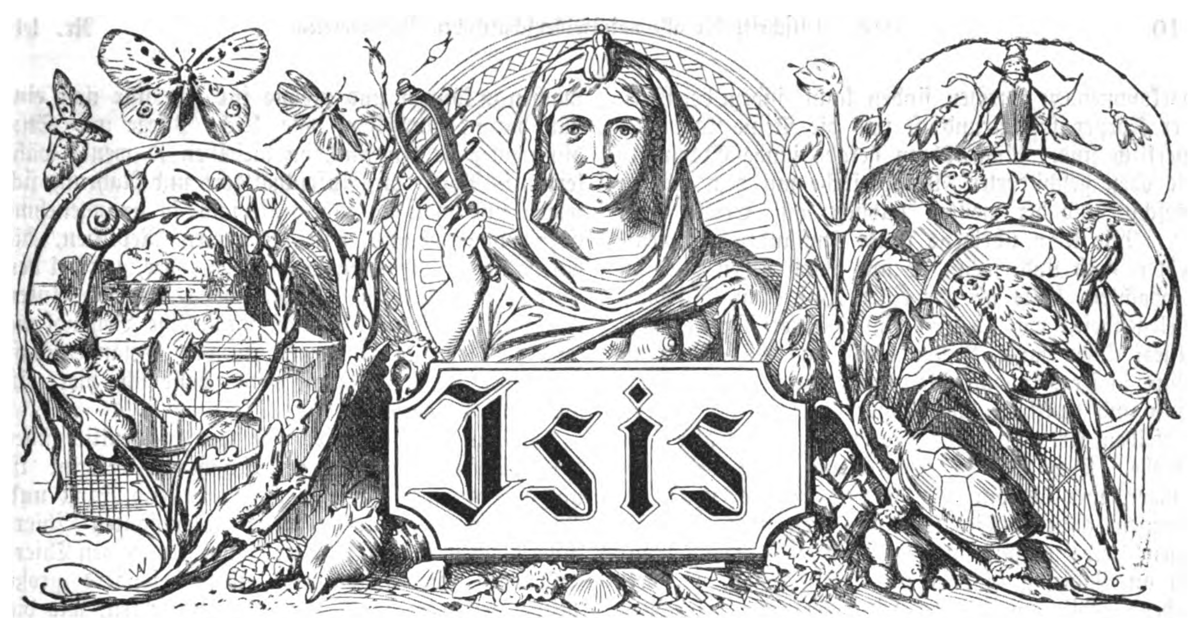
„Naturgeschichte der Lurche (Amphibiologie)." Eine umfassende Darstellung unserer Kenntnisse von dem anatomischen Bau, der Entwicklung und systematischen Eintheilung der Amphibien sowie eine eingehende Schilderung des Lebens dieser Thiere von **Dr. Friedr. K. Knauer.** Mit 120 Illustrationen, 4 Karten und 2 Tabellen. (Wien 1878, Pichlers Wittwe und Sohn). Preis 9 ℳ. Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß die Liebhaberei für Amphibien und Reptilien sich mehr und mehr einbürgert und infolgedessen — wie die Kundgebungen auf diesem Gebiete beweisen — die Abneigung gegen die Lurche und Kriechthiere gleicherweise schwindet. Aber immerhin wird es noch lange währen, ehe so manche alte, eingenistete Fabel und abenteuerliche Ansicht ganz verdrängt sein wird, und es ist nicht genug zu beklagen, daß selbst sonst gute volksthümlich geschriebene Bücher wiederum gerade bei Behandlung der genannten Thiere in die alten Fehler verfallen und gar merkwürdige Dinge auftischen. Mit Freuden begrüßen wir daher jede Schrift, die dagegen auftritt und den Lesern ein richtiges Bild von der Bedeutung, dem Wesen und Werden jener Kaltblütler entrollt. Zu diesen Schriften gehört das obenerwähnte Werk; es ist die Arbeit eines Mannes, der seit Jahren Amphibien und Reptilien beobachtet, die verschiedenen Meinungen geprüft hat und an die letzteren den Maßstab seiner Erfahrung anlegen kann. Das Ganze zerfällt in zwei Theile. Der erstre behandelt die Geschichte unsrer Kenntnisse von den Lurchen, die Anatomie, Fortpflanzung und Entwicklung, Systematik, Paläontologie und geographische Verbreitung der Lurche. Der zweite (allgemein beschreibende und schildernde Theil) gibt eine Eintheilung der Lurche nach ihrem Aufenthaltsorte, verbreitet sich dann über den Häutungsprozeß, den Winter- und Sommerschlaf, die Zählebigkeit, das geistige und gesellschaftliche Leben, die Nahrung, die Pflege der Lurche u. s. w. Jedem Theile ist ein Verzeichniß der einschlägigen Literatur beigegeben. Das Werk wird nicht nur dem Liebhaber und Sammler, sondern auch Lehrern der Naturwissenschaften und eigentlichen Zoologen große Dienste leisten. B. D.

Die Nummer 13 der **„Gefiederte Welt"** Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Einiges über den Kranich in Freileben und Gefangenschaft. — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis" in Berlin. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Kanada- oder Blausänger. — Aus meiner Vogelstube: II. Der rothe Kardinal. — Ueber das Heraushängen der Kanarien auf die Straße. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Gmunden; Darmstadt; Kassel. — Geldsendungen von Deuschland nach England. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 14. Berlin, den 3. April 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Naturgeschichte der Buntkröten.

Von Wilhelm Bölsche.

(Schluß).

Die eben beschriebne Art der Flucht steht einzig da und kommt bei der Kreuzkröte allein vor; die Wechselkröte (Bufo variabilis s. viridis) dagegen beträgt sich, wenn sie in Schrecken gesetzt wird, ganz so wie der Grasfrosch (Rana temporaria), indem sie in weiten Sprüngen sich davonmacht und sich gegen die Hand, welche sie gefaßt hat, mit energischen Stößen ihrer kräftig entwickelten Hinterbeine wehrt. Dabei sondert sie gern (wie die Frösche) eine wasserhelle Flüssigkeit ab, die aber mit den Hautdrüsen nichts zu thun hat; ein bemerkbarer Geruch scheint ihr ganz zu fehlen. Hand in Hand mit der Fertigkeit im Springen geht die hochaufgerichtete Körperstellung beim Sitzen, welche den Ungeübten leicht zu der Annahme verleitet, er habe einen Frosch vor sich. Obgleich die Wechselkröte sich ebenfalls, wie die Kreuzkröte, bisweilen in den Lehmboden einwühlt, habe ich sie doch auch wiederholt auf der sogen. Mülheimer Haide bei Köln gefunden, wo die weit ausgedehnten Wolfsmilch-Felder ihr ein vortreffliches Versteck boten und wo auch die prächtige Hautfärbung ihr zu Statten kam.

Ihre Oberseite zieren scharf markirte Flecken, deren Grün ein viel intensiveres, mehr an wirkliches Blattgrün erinnerndes ist, als das der Kreuzkröte, bei welcher die Zeichnung eigentlich mehr an ein auf Lehmboden liegendes, vertrocknetes Büschel Mos denken läßt. Die Flecken bei der Wechselkröte heben sich sehr schön von einem hellen, schweinsleberfarbigen Untergrunde ab, und die dazwischen stehenden rothen Warzen lassen noch mehr den Namen „Buntkröte" als völlig gerechtfertigt erscheinen. Die Bauchseite des Thiers zeigt auf schneeweißem Grunde zerstreute grünliche Fleckchen; ganz besonders hübsch erscheinen daneben noch bei beiden Buntkröten die Augen, welche leuchtend-grün sind und jedem Beobachter sofort als eine der Hauptschönheiten an den Thieren auffallen.

Schon ganz kleine, eben dem Wasser entwachsene Exemplare der Buntkröten sind für Vivarien zu empfehlen, da sie ebenso willig fressen wie die Alten; besonders pflaumengroße Kreuzkröten sind wol die drolligsten Geschöpfe, die man unter den bei uns

vorkommenden Lurchen finden kann, indem bei ihnen der Körper fast eirund ist und die Beine kaum bemerklich sind. Auch führen gerade junge Exemplare die oben geschilderten Fluchtversuche mit dem größten Geschick und der meisten Aussicht auf Erfolg aus.

Wie klein übrigens unter Umständen die Kreuzkröten noch sind, wenn sie ans Land gehen, dies zu beobachten, hatte ich vor einem Jahre in Duisburg Gelegenheit, wo ich am Rande einer flachen, dem Austrocknen nahen Pfütze völlig ausgebildete Exemplare dieser Krötenart von kaum 5—5½ mm Länge fand und daneben im Wasser geschwänzte Larven derselben Art von gleicher oder eher bedeutenderer Größe. Dies war in den ersten Tagen des September, und ich bin nie wieder in die Lage gekommen, ganz entwickelte Amphibien von so winzigem Leibesumfang zu sehen; jedenfalls zwang Mangel an Nahrung in dem nur vom Regen vorübergehend gebildeten Tümpel seine Bewohner, so schnell ihre Verwandlung zu beendigen. Wie sehr die Beschaffenheit der Umgebung auf die Dauer der Entwicklung einwirkt, zeigten mir damals auch Larven der Knoblauchkröte (Pelobates fuscus), die in einem ebenfalls bei Duisburg gelegenen, an Wasserpflanzen und Insekten reichen kleinen Teiche sich aufhielten, bereits die Größe einer reifen Pflaume erreicht hatten und doch noch mit einem Schwanze versehen und ohne Vorderbeine waren. —

Ich hoffe in diesem Sommer über die Entwicklungsformen und die Dauer der Verwandlung bei den verschiedenen Batrachiern eingehende Studien machen zu können und möchte für jetzt nur noch einmal darauf hinweisen, wie leicht Pflege und Studium aller Kröten sind, da dieselben so wenig wählerisch in Bezug auf Aufenthaltsort und Nahrung sich zeigen und man an ihnen niemals so unangenehme Erfahrungen macht, wie an vielen Reptilien, die hartnäckig die Nahrung verweigern, oder, um bei den Lurchen zu bleiben, beispielsweise an den Unken (Bombinator igneus). Daß sorgfältige Behandlung auch die letzteren jahrelang in der Gefangenschaft am Leben erhalten kann, davon hoffe ich hier ein andermal zu berichten.

Wenn man bedenkt, wie wenig eigentlich über die geistigen Fähigkeiten der Amphibien bekannt ist und wie geringe Mühe doch andrerseits Fang und Verpflegung der Glieder dieser interessanten Thierklasse machen, so kann man wol kaum etwas den Thierliebhabern, die nicht grade über besonders große Mittel verfügen, so angelegentlich empfehlen, wie die Pflege unserer Lurchenarten, vor allen der Kröten, und bei wem dann die Begriffe ‚häßlich' und ‚schön' die Wahl beeinflussen, der möge sich an die Buntkröten halten.

Eine Konservirungsflüssigkeit für mikroskopische Präparate.

Von Apotheker L. Buch.

Im Jahrgang 1877 der „Isis" veröffentlichte Herr H. Böcker eine Reihe von Aufsätzen über die Anfertigung mikroskopischer Präparate und empfahl in denselben unter anderm Glyzeringallerte

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Ausstellung in Greifswald.

Ein immer noch ganz eigenartiger Verein ist der „Baltische Zentralverein für Thierzucht und Thierschutz zu Greifswald" — eigenartig hinsichtlich seiner Zwecke und Ziele, eigenartig in seinen Ausstellungen. Seine Bestrebungen sind sehr weitreichend, sie erstrecken sich auf mehrere Gebiete, für die anderorts Spezialvereine sich gebildet haben; wir nennen nur Geflügelzucht, Sing- und Ziervogelpflege, Hundesport und Fischereiwesen. Man darf billig darüber erstaunt sein, daß ihm nicht ähnliche Gesellschaften an die Seite getreten sind; und doch gibt es noch viele Städte in Deutschland, für welche sich die Gründung gleich arbeitender Vereine sehr empfehlen würde. Freilich bedarf es zur gedeihlichen Entwicklung derselben des glücklichen Zusammenwirkens mannigfacher Verhältnisse, aber aus dem Beispiel des in Rede stehenden Vereins ist zu ersehen, daß ihnen gewiß eine Zukunft gesichert wäre. Denn die Idee, welcher der baltische Zentralverein entsprungen ist, hat sich als ausführbar und nutzbringend erwiesen. Derselbe ist nach außen und innen gewachsen, und seine diesjährige Ausstellung nahm eine weit hervorragendere Stellung ein, als die immerhin schon lobenswerthe erste im Jahre 1877.

Ein Blick in den Katalog zeigte dies bereits. Die I. Hauptabtheilung, das eigentliche **Geflügel** umfassend, zählte diesmal 202 Nummern gegen 157 der ersten Ausstellung; und von diesen 202 Nummern nahmen die Hühner 155 in Anspruch. Nach zwei Seiten hin mußte gerade diese Gruppe Interesse gewinnen. Einerseits waren nämlich die nutzbarsten Rassen in vorwiegender Anzahl vertreten, und andrerseits stellten sich von den gesandten Thieren 100 Stämme, also zwei Dritttheile der ganzen Sammlung, als selbstgezüchtete dar. Dies Ergebniß wirft zunächst unbedingt ein günstiges Licht auf das Bestreben des Vereins, im großen Publikum dem Gedanken Bahn zu brechen, daß die Hebung der Geflügelzucht in der Haltung und Zucht einzelner guter Rassen begründet liegt; dann aber bezeugt jener Umstand zugleich, wie weit mancherorts die Hühnerzucht bereits gediehen, wie sie schon an die Stelle des eigentlichen Sports getreten. Es wäre in der That überaus wünschenswerth, daß auch andere Vereine dahinzielende Anregungen geben! — Den Reigen eröffneten die Kochinchinahühner in den bekannten Farbenverschiedenheiten: Weiß, Gelb, Schwarz und Rebhuhnfarbe; von den 25 Stämmen waren 17 selbstgezüchtet. Ihnen schlossen sich 10 Stämme Brahmas an, unter denen ein Stamm eigner Zucht des Herrn Becker-Stralsund (200 ℳ) und ein andrer des Herrn Dr. Tiedemann-Stralsund hervorragten. Der Zahl nach folgten den Kochins die bekannten Nutzrassen Italiener in 19, Spanier in 13 und Hamburger in 11 Stämmen. Merkwürdig war, daß von den ersteren nur 1 Stamm die eigentliche Farbe, Gelb, besaß; die meisten waren weiß, andere schwarz, grau, gesperbert, rebhuhnfarbig, braun. Herr Koppe-Friedenau hatte die Ausstellung mit 3 Stämmen Italiener eigner Zucht beschickt; von den 3 Stämmen des Herrn Zarnke-Stralsund war einer importirt. Prächtige Spanier (alle eigne Zucht) hatten die Herren Becker-Stralsund (25 bis 200 ℳ), Everhan und Große in Greifswald gesandt; von dem letztern sah man auch drei Hennen aus einer Kreuzung zwischen Spanier und Landhuhn ausgestellt. Die als gute Leger bekannten und zugleich hübschen Hamburger Gold- und Silberlack standen 11 bis 50 ℳ im Preise. Die Landhühner boten einige zu lobende Erscheinungen; am höchsten preisten 1 Hahn und 1 Henne, schwarz und selbstgezüchtet, des Hrn. Oehlmann-Prenzlau, nämlich 100 ℳ



zum Einlegen derselben. Ich kenne diesen Stoff nicht, kann mir also auch kein Urtheil über ihn anmaßen, meine jedoch, daß derselbe, da er erst erwärmt werden muß, manches zu wünschen übrig lassen dürfte. Ich möchte mir deshalb im Nachfolgenden erlauben, die Vorschrift zur Bereitung einer Konservirungsflüssigkeit mitzutheilen, welche in dem botanischen Laboratorium zu Gießen benutzt wird. Das Präpariren mit derselben ist sehr leicht, und Präparate, welche ich vor fünf Jahren unter Leitung des Herrn Professors H. Hoffmann in Gießen damit angefertigt habe, sind noch so rein, als wären sie erst gestern hergestellt.

Zur Bereitung der Flüssigkeit nimmt man (nach Professor Hoffmann) ein weithalsiges — sogenanntes Opodeldok- — Glas und mißt 3 Volumina (Unzen, Loth oder Gramm) Wasser hinein; jedes einzelne Volumen begrenzt man durch einen aufgeklebten Papierstreifen oder durch einen an der Außenseite des Glases geführten Feilstrich. Nachdem das Wasser wieder ausgegossen, füllt man in das Glas 2 Volumina der offizinellen essigsauren Ammoniakflüssigkeit (Liquor ammonii acetici, Pharm. Germ.), setzt 2 oder 3 Tropfen Kreosot (auf 90 Gramm im ganzen) hinzu, schüttelt um und wirft nun soviel ausgelesenes weißes Gummi arabikum in Stücken hinein, bis die Flüssigkeit die Höhe des dritten Theilstrichs erreicht hat. Dann setzt man das gut verkorkte Glas beiseite; am andern Tage stellt man es auf den Stöpsel und wendet so jeden Tag um, bis das Gummi völlig aufgelöst ist. Nur darf man nicht umschütteln, da sonst Luftblasen entstehen, welche schwer herauszuschaffen sind.

Das Präpariren mit dieser Flüssigkeit ist sehr einfach. Wenn der Beobachtungsgegenstand vollständig vorgerichtet auf dem Objektträger liegt, so bringt man vermittelst einer Nadelspitze eine Spur, d. h. nur äußerst wenig Glyzerin darauf und verbreitet dasselbe über das Objekt, läßt dann mit einem Glasstabe einen Tropfen der Konservirungsflüssigkeit darauf fallen, faßt das Deckgläschen zwischen Daumen und Zeigefinger oder mit der Pinzette, haucht es auf der Unterseite etwas an und legt es behutsam auf: das Gläschen drückt dann durch seine eigne Schwere den Tropfen auseinander. Hierauf legt man das Präparat behutsam fort und läßt es drei bis vier Tage trocknen. Des Verstreichens mit einem Lack bedarf es nicht.

Selbstverständlich hängt die Größe des Tropfens von der des Deckgläschens ab, damit nichts von der Flüssigkeit unter dem letztern hervordringe; man lernt dies in kurzer Zeit leicht und richtig beurtheilen. Sollte doch etwas hervorgedrungen sein, so kann man dasselbe nach dem völligen Trocknen vermittelst Pinsels und Wassers abwaschen. —

Zum Aufkleben der Schutzleisten benutze ich eine Lösung von 1 Vol. Gummi arabikum in 1 Vol. destillirtem Wasser, welcher zur Verhütung des Abspringens der Leistchen noch 1 Vol. konzentrirte Chlorcalciumlösung zugesetzt wird.

Die französischen Nutzrassen zeigten sich in 2 Stämmen Houdan, 6 St. Crêve-coeur und 5 St. La Flèche. Von den letzteren beiden hatte Hr. Geupel-Konnewitz 3 Stämme im Preise von 45—60 ℳ geschickt. Neben Paduanern (weiß und chamois) gewahrte man 6 Stämme Brabanter in Weiß, Silber und Gold, 5 St. Holländer, ferner die nie fehlenden Gold- und Silber-Bantams, Zwerghühner und Zwergkämpfer, Bergische Kräher und Bredas, Polen und Japanesen, Türken und Seidenhühner, Malayen und Yokohamas, wenn auch in geringerer Anzahl, so doch vielfach in schönen Exemplaren; auch die mehr kuriosen, als nützlichen Siebenbürger Nackthälse waren vertreten. — An die Hühner reihten sich je 3 Stämme Fasanen (böhmische und Gold-) und Perlhühner, 6 St. Pfauen, 9 St. Enten, 4 St. Schwäne, Gänse und Enten in 21 Nummern. Außer den gewöhnlichen Hausenten bemerkte man Aylesbury-, Rouen-, Kasarka- und 2 Wildenten, die von Hühnern ausgebrütet waren und Hrn. Blohm-Bisdorf gehörten. Diese Abtheilung der Ausstellung war namentlich beschickt von Frau Böckler-Treuen, Frau Dr. Trommer-Manschenhagen, Frau Lieberkühn-Segebadenhau, von Homeyer-Wrangelsburg u. A. Ein weißer Storch bildete den Abschluß dieser Gruppe.

Bei der II. Hauptabtheilung, den **Tauben**, müssen wir uns auf zusammenfassende Angaben beschränken; sie war so reichhaltig, daß wir allein darüber einen besondern, langen Bericht bringen müßten, wollten wir selbst nur das Wichtigste bedenken. Es waren vorhanden: Tümmler in 127, Pfautauben in 16, Mövchen (ägyptische, chinesische, deutsche) in 42, Mohrenköpfe in 2, Perrücken in 22, Hühnertauben in 4, Indianer in 15, Bagdetten in 7, Römer in 6, Brieftauben in 5, Trommler in 8, Kröpfer (pommersche, englische, holländische) in 69, Modeneser in 8, Farbentauben ꝛc. in 42 Pärchen.

III. Während man die Abtheilung der **Zier- und Singvögel** bei der frühern Ausstellung als die schwächste Seite bezeichnen mußte, machte sie diesmal einen sehr befriedigenden Eindruck. Schon die Zahl der Nummern war fast um das Dreifache gestiegen und ebenso die der Arten nicht zurückgeblieben. Die Gruppe der Papageien umfaßte 42 Nrn. und bot einige 20 Arten, unter denen sprechende Graupapageien und Amazonen im Preise von 100—400 ℳ die Aufmerksamkeit des Besuchers erregten. Außerdem waren Wellen-, Halbmond-, Sing-, Kanarienflügel-, Alexandersittiche, 3 Arten Zwergpapageien, dann verschiedene Kakadus und Araras vorhanden. Betheiligt hatten sich hier und bei der folgenden Gruppe besonders die Herren Creutz-Stettin, Rohleder-Leipzig, Geupel-Connewitz u. A. Die Gruppe der kleineren Prachtfinken und Verwandten bot außer den gewöhnlicheren Erscheinungen eine Sammlung seltener Webervögel nebst ihren in der Vogelstube hergestellten Nestern des Herrn Dr. Ruß-Steglitz, rosenbrüstige Kernbeißer, Hüttensänger und Sonnenvögel von Creutz-Stettin, 1 Par Ruftäubchen u. a. m. — Wenngleich unter den einheimischen Vögeln nicht große Seltenheiten hervortraten, so gewährten doch die Sammlungen deutscher (körnerfressender) Singvögel der Herren Kolberg und Kirchhoff in Greifswald viel Abwechslung. Sonst machten sich noch Sprosser, Blaukehlchen, Sing- und Schwarzdrosseln, Kalanderlerchen, Rebhühner und Wachteln, Nußhäher und Thurmfalke bemerkbar. — In der Abtheilung Kanarien ließen sich die verschiedensten Touren, zum Theil von trefflichen Sängern, Harzer Geblüts, hören. Die Kanarien standen bis 30 ℳ im Preise oder waren unverkäuflich. Auch die Holländer Rasse und die englischen (mit Kayennepfeffer gefütterten) Farbenkanarien waren, wenn auch nur in ganz geringer Anzahl, vertreten. (Schluß folgt).

Botanik.

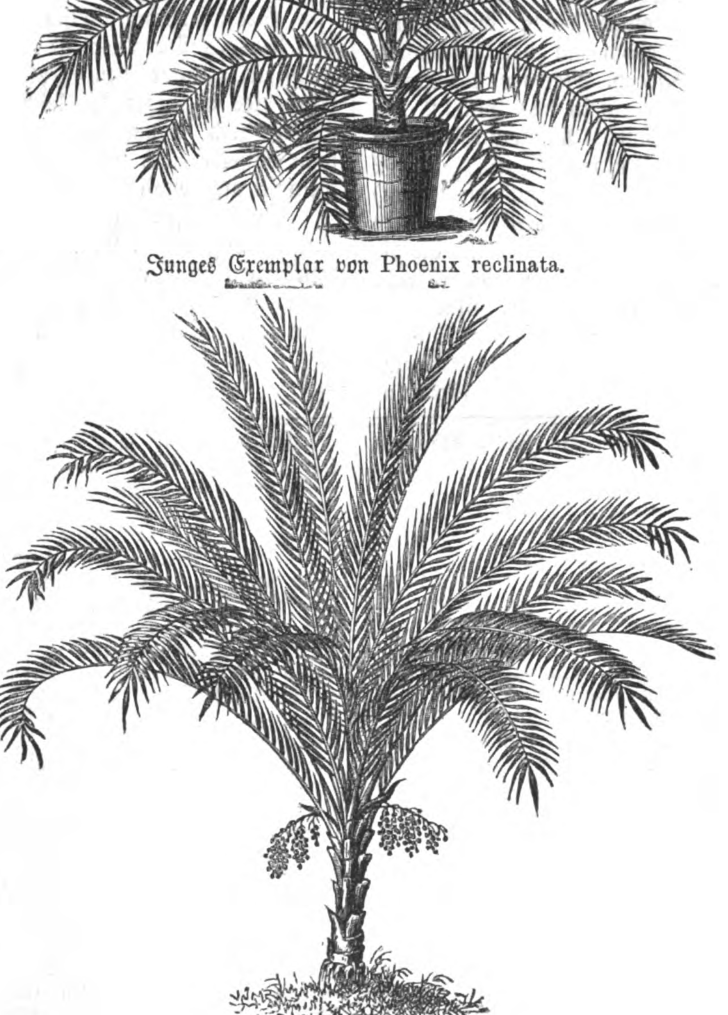
Die Palmen als Zimmerpflanzen.

Von Dr. Otto Dammer.

(Mit Abbildungen).

(Fortsetzung und Schluß).

An gärtnerischer Bedeutung steht der Gattung Livistona die Gattung Phoenix am nächsten. Zu dieser gehört eine der wichtigsten Kulturpflanzen, die Dattelpalme (P. dactylifera), welche auch in Europa an der Riviera bei San Remo und in Spanien Bestände bildet, aus denen Wedel in ganzen Schiffsladungen zur Feier des Palmsonntags verschickt werden. Man kann sich die Dattelpalme aus Dattelkernen selbst erziehen, wenn man letztere in einem mittelgroßen Topf in Sägespäne legt, den Topf recht warm stellt und die Späne stets gleichmäßig feucht erhält. Nach mehreren Wochen erscheint das erste Blättchen, und wenn dieses einige Zoll hoch geworden ist, versetzt man die jungen Pflanzen einzeln in kleinere Töpfe mit guter Palmenerde, hält sie aber beständig recht warm. Sie entwickeln zunächst gefaltete, ungetheilte Blätter, und erst im zweiten oder dritten Jahre beginnen die Wedel sich zu spalten. Diese erreichen eine Höhe von mehreren Fuß, stehen aufrecht und sind etwas graugläzend grün; die Fiederblättchen sind steif, lineal-lanzettlich, scharf zugespitzt und etwas gefaltet. — Schöner als die Dattelpalme ist die südafrikanische P. reclinata mit langen, im Bogen aufstrebenden, aber mehr oder weniger zurückgeneigten Wedeln mit glänzend grünen, breiten Fiederblättchen. Diese Art ist für Zimmerkultur nicht genug zu empfehlen; sie wächst wie die meisten Arten der Gattung schnell, ist sehr ausdauernd oder vielmehr kaum todt zu machen und entwickelt sich bei jahrelanger Zimmerkultur zu größter Schönheit. — Vortreffliche Arten sind auch P. farinifera mit noch breiteren Fiederblättern, die stark von weißen Fäden umsäumt sind, P. paludosa mit graublauen Wedeln, P. tenuis mit schmalen Fiederblättchen und von etwas zartem Bau und P. silvestris, die ebenso hart ist wie P. reclinata, aber fast noch niedriger und gedrungener bleibt. Ihre Fiederblättchen sind mit weißen Fäden besetzt, die sich theilweise ablösen und viel zum zierlichen Aussehen mit beitragen. Die Art hat auch eine hohe Bedeutung als Kulturpflanze, denn sie wird in Asien in weiter Ausdehnung gebaut und liefert große Mengen Palmenzucker. Eine besonders schöne Abart ist P. silvestris humilis aus Ceylon. Alle diese Arten eignen sich vortrefflich zur Zimmerkultur, und wenn man manchen Fächerpalmen vorwerfen möchte, daß sie einigermaßen starr und leblos erscheinen, so entwickeln die Phoenix-Arten soviel Schönheit im Aufbau und in der Form der Wedel, daß sie jeden Beschauer gewinnen.

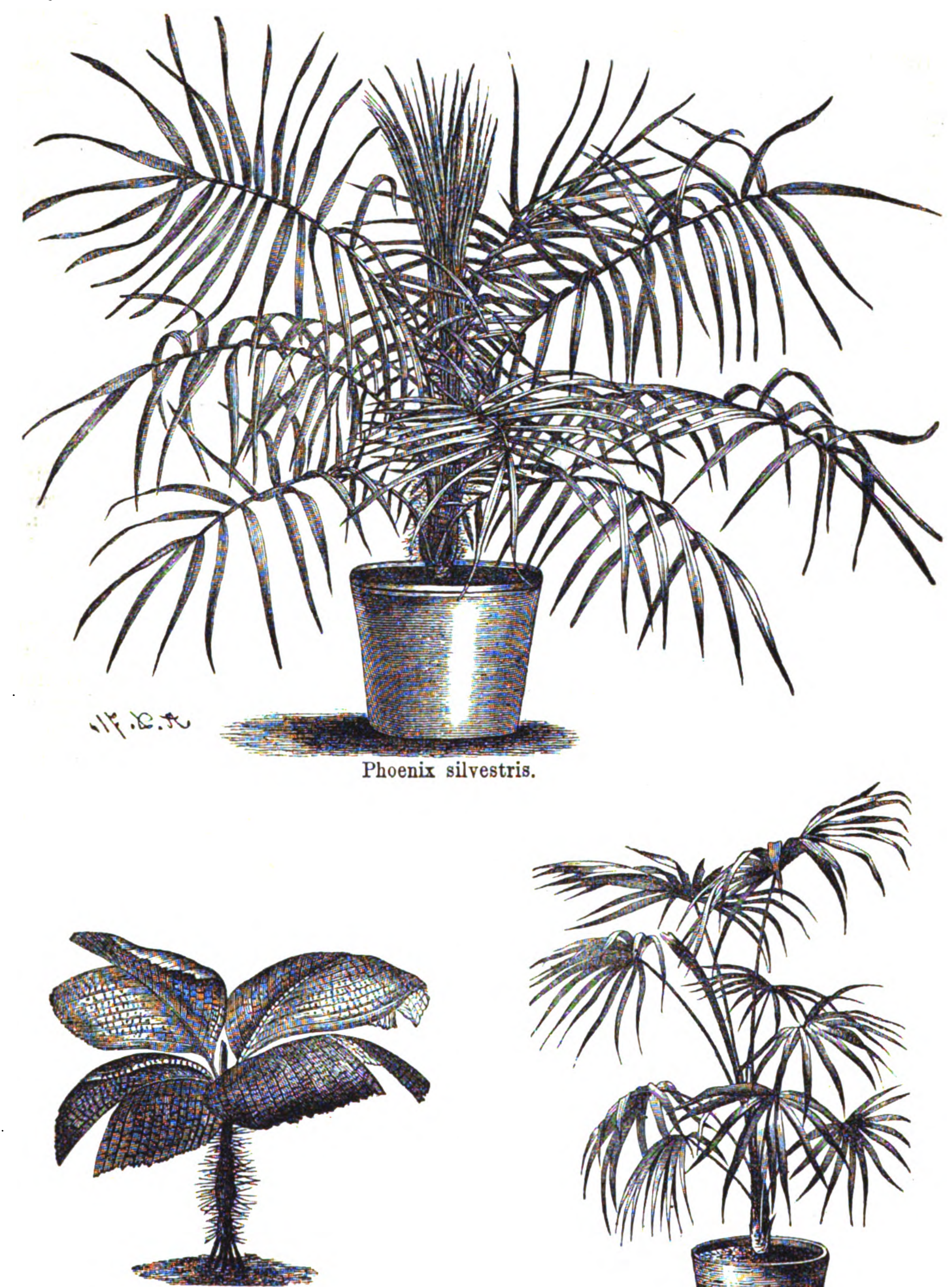


Junges Exemplar von Phoenix reclinata.

Phoenix reclinata.

Hierin gleicht ihnen aber vollkommen Seaforthia elegans, eine Fiederpalme, welche den Artnamen wie kaum eine andre verdient. Sie entwickelt im Gegensatz zu Phoenix einen schönen, schlanken, geringelten Stamm und entfaltet auf diesem im schnellen Wachsthum eine Krone von wunderbar schönen, leicht und zierlich übergeneigten Wedeln, die

mit denen der rothen Areka (Areca rubra) die größte Aehnlichkeit haben. Die Fiederblättchen sind ziemlich breit, nicht wie bei Phoenix gefaltet, sondern ausgebreitet und auf den Mittelnerven mit



Phoenix silvestris.

Verschaffeltia splendida.

Thrinax argentea.

spreuartigen Schuppen besetzt. Die Pflanze fordert keine hohe Wärme, wol aber viel Luft und Licht und wird, wenn sie daran Mangel leidet, leicht vom Ungeziefer beschädigt. Sorgfältige Ueberwachung der Wedel ist daher dringend nothwendig.

Mächtige Fächerpalmen gehören der Gattung Sabal an, welche in Nordamerika bis 36° nördlicher Breite vertreten ist. Es sind stachellose Pflanzen mit meist graublauen, zum Theil sehr großen Wedeln, doch bilden einige keinen Stamm. Am bekanntesten sind S. Adansoni und palmetto; beide wachsen in der Jugend sehr langsam, bilden Jahre lang nur ungetheilte Blätter und zeigen sehr schön das eigenthümliche Wachsthum einiger Palmen,

welches in der Bildung eines aus der Erde hervorragenden scheinbaren Stamms besteht, an dessen Grund, also in der Erde, die Wedel sich entwickeln. Erst in ziemlich hohem Alter beginnt die wahre Stammbildung und dann verschwindet jener Auswuchs (Knie, Stiefel). Viel schneller als diese beiden Arten wächst S. umbraculifera, eine der großartigsten Palmen, die überhaupt bekannt sind, und zur Kultur im Zimmer ganz vortrefflich geeignet. Auch S. palmetto ist sehr hart und unempfindlich gegen die größten Unbilden, während S. Adansoni etwas mehr Wärme fordert. Die Entwicklung der Sabal-Arten ist sehr interessant, an Schönheit aber stehen sie den Livistonen nach.

Die Schilfpalmen (Thrinax) sind kleine amerikanische Fächerpalmen mit zierlichen, glänzenden Wedeln an festem, lederartigem Gewebe. T. argentea ist überdies ausgezeichnet durch silberweiß seidenharige und T. parviflora durch die grauweißfilzige Unterseite der eleganten Wedel. Sie wachsen langsam, erreichen auch keine bedeutende Größe, sind aber leicht zu kultiviren und deshalb sehr empfehlenswerth.

Wir schließen diese kurze Aufzählung einiger der interessantesten und für die Zimmerkultur geeignetsten Palmen mit Verschaffeltia splendida, deren große zweitheilige, leuchtend grüne Blätter am Rande orangenfarbig gesäumt sind und auf bräunlich rothen, dicht mit schwarzbraunen feinen Dornen besetzten Blattstielen stehen, die auf der Spitze des einfach geringelten, dornigen Stamms entspringen und sich allseitig ausdehnen. Diese neue Einführung steht noch hoch im Preise, dürfte sich aber, wenn sie erst einmal weniger selten und theuer geworden ist, als Zimmerpflanze sicher einen Platz erobern.

Kultur des Gummibaums im Zimmer.

Um die Pflege und Sorgfalt, welche man dem so allgemein beliebten Gummibaum (Ficus elastica) angedeihen läßt, von günstigem Erfolge gekrönt zu sehen, empfiehlt Obergärtner Federle in der „Landw. Zeitschr. f. Elſ.-Lothr.", folgende auf Erfahrung begründete Regeln zu beobachten:

1. Man stelle den Gummibaum im Zimmer so auf, daß er vor den direkten Sonnenstrahlen geschützt ist; dadurch vermeidet man das Fleckigwerden der Blätter, über welches so oft Klage geführt wird.

2. Das Verpflanzen geschehe im Frühjahr, bevor die Pflanzen zu treiben beginnen. Man nehme die Töpfe dem Wurzelballen entsprechend größer als vorher und sorge vor allem für genügenden Abzug des Wassers (durch Topfscherben, Holzbrocken u. drgl.). Beim Verpflanzen wird zuerst der Wurzelballen etwas gelockert und dann die neue Erde, welche zwischen Topf und Ballen mäßig fest angedrückt wird und aus einer Mischung von 2 Theilen Haideerde, ½ Theil Lauberde und ½ Theil Lehm mit 3 Theilen reinem Sand und gepulverter Holzkohle besteht.

3. Was die sonstige Behandlung anbelangt, so halte man den Gummibaum stets mäßig feucht, solange er im Wachsthum begriffen ist. Dabei gieße man im Winter spärlicher, jedoch ohne vollständiges Austrocknen eintreten zu lassen, und bringe niemals frisches kaltes, sondern stets etwas verschlagnes Wasser in Anwendung. Während der Wintermonate behalte man den Gummibaum im Wohnzimmer und sorge dafür, daß es daselbst des Nachts nicht zu kalt wird. Beständiges Reinhalten der Blätter von Staub, was am besten durch Abputzen vermittelst eines wollnen Tuchs geschieht, sowie häufiges Bespritzen in den Sommermonaten trägt wesentlich zu seinem Gedeihen bei.

Chemie.

Beziehungen organischer Substanzen zu einander.

Von Dr. ***

Dem großen Formenreichthum, welchen wir im Pflanzenreich bewundern, entspricht eine vielleicht kaum minder große Mannigfaltigkeit in der stofflichen Zusammensetzung der Pflanzen. Zwar sind gewisse Substanzen, wie das Chlorophyll, Stärke, Cellulose, Dextrin, Zucker, ganz allgemein verbreitet und bilden neben wenigen anderen Verbindungen fast überall die Hauptmasse des Pflanzenkörpers, allein man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, welche außerordentlichen Verschiedenheiten in den Farben, im Geruch und Geschmack die Pflanzen im allgemeinen und schon einzelne Theile eines und desselben Gewächses darbieten, um sofort zu begreifen, daß die Zahl der aus Pflanzen abgeschiedenen Stoffe fast unübersehbar angewachsen ist. Wenn wir dem gegenüber uns daran erinnern, daß nur sehr wenige Körper von höchst einfacher Zusammensetzung als Nahrungsmittel der Pflanzen inbetracht kommen, so müssen wir staunen über das Vermögen des winzigsten chemischen Laboratorium, der Pflanzenzelle, in welcher alle diese Verbindungen von theilweise höchst komplizirter Zusammensetzung aus einander hervorgehen. Wir sind noch weit davon entfernt, diese Prozesse zu überblicken und im einzelnen zu verfolgen, ja wir wissen noch nicht einmal mit Sicherheit diejenigen Verbindungen zu nennen, welche als die ersten aus der aufgenommenen Kohlensäure hervorgehen, und aus denen sich dann wieder andere herausbilden. Soviel aber steht fest, daß überall, wo das Leben der Pflanze am kräftigsten verläuft, auch Kohlenhydrate vorhanden sind, d. h. solche Körper, welche neben Kohlenstoff auch Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältniß enthalten, in welchem die beiden letzteren Elemente Wasser bilden, und von der Wandelbarkeit gerade dieser Stoffe kann man sich leicht überzeugen. — Einer der verbreitetsten Pflanzenstoffe ist wol das allgemein bekannte Stärkemehl, welches in organisirten Körnchen



auftritt, die aus mehreren einander nahe stehenden chemischen Verbindungen aus der Gruppe der Kohlenwasserstoffe bestehen. Man kann das Stärkemehl aus Kartoffeln sehr leicht abscheiden, wenn man diese zerreibt, den Brei auf einem Siebe mit Wasser knetet und spült und die durch das Sieb gelaufne Flüssigkeit ruhig stehen läßt. Aus derselben setzt sich ein weißes Pulver ab, welches man durch Abgießen des Wassers und wiederholtes Aufrühren mit reinem Wasser auswäscht, dann in dünner Schicht auf einem Porzellanteller mit reinem Papier bedeckt und bei mittlerer Temperatur trocknet. — Das Stärkemehl ist, wie schon seine Gewinnung zeigt, in Wasser unauflöslich, es ist geruch- und geschmacklos, unterliegt aber sehr leicht verschiedenen Wandlungen. Erhitzt man Weizenstärkemehl, welches ebenfalls auf rein mechanischem Wege aus Weizenkörnern abgeschieden werden kann, langsam in einem Kochfläschchen über der Spirituslampe, bis es unter fortwährendem Schwenken gelblich zu werden beginnt, so verwandelt es sich in einen gummiartigen, in Wasser löslichen Körper von fadem Geschmack, das Dextrin. Vollkommener kann man diese Umwandlung erreichen, wenn man 1 Th. Salpetersäure mit 150 Th. Wasser verdünnt, damit etwa 500 Th. Stärkemehl anrührt, die Masse in dünner Schicht an der Luft trocknen läßt, dann anhaltend auf 80° erwärmt, fein zerreibt und von neuem etwa 1½ Stunden auf 100—110° erwärmt. Hierbei erfolgt die Dextrinbildung ohne Bräunung, man erhält ein weißes Pulver, welches sich vom Stärkemehl äußerlich nicht unterscheidet, aber in Wasser viel besser löslich ist, als das vorige Präparat. Auf diese Weise wird Dextrin auch fabrikmäßig dargestellt, um zu verschiedenen Zwecken, als Klebstoff 2c. verwendet zu werden. — In den Pflanzen findet sich Dextrin wol in allen Säften und ist sicher als einer der hauptsächlichsten Bildungsstoffe zu betrachten. Wie sich aber unter dem Namen Stärkemehl mehrere und nicht nur eine einzige chemische Verbindung bergen, so gibt es auch verschiedene Dextrine, Uebergangsstufen vom Stärkemehl bis zu einem Körper, welcher die Eigenschaften des Dextrins in besonders hervorragendem Maße besitzt, an den sich dann aber sofort wieder andere Körper anreihen, die zu einer dritten Gruppe von Kohlenhydraten führen.

(Fortsetzung folgt).

Naturkalender.

April.

Vögel. a. Heimkehrende Zugvögel: (In der ersten Hälfte des Monats): Korn-, Müller- und Mönchsgrasmücke; Stein- und Wiesenschmätzer; grauer und Trauerfliegenschnäpper; Baumpieper; Haus- und Rauchschwalbe; Wiedehopf; rothrückiger Würger; Baumfalk; schwarzer Storch; Rohrdommel; Brachvogel; Wasser- und Uferläufer, Regenpfeifer; Seeschwalben; Steinwälzer. (In der zweiten Hälfte): Nachtigal; Sprosser; Teich-, Fluß-, Binsen- und Drosselrohrsänger; Heuschreckensänger, Gartengrasmücke; Sprachmeister; Uferschwalbe; Thurmschwalbe; Pirol; Mandelkrähe; Nachtschwalbe; Wendehals; Kukuk; Turteltaube; rothköpfiger und schwarzstirniger Würger; Wachtel; Wachtelkönig oder Wiesenschnarrer; Wasserralle; Rohrhühner.

b. Nistende Vögel: (In der ersten Hälfte): Hauben- und Feldlerche, Nest auf Feldern an der Erde, 4 bis 5 dunkelgrau gesprenkelte Eier; Haubenmeise, Nest in hohlen Stämmen, 5 bis 7 weiße, rothgefleckte Eier; Gabelweihen, Horste aus Reisern auf hohen Waldbäumen, 2 bis 3 weiße, roth oder braun gefleckte Eier; Fischreiher, Horst ebenso, 4 bis 5 rein blaugrüne Eier; Schnepfen und Wasserläufer, Nester auf Wiesen an der Erde, meistens 4 Eier; Hohltaube, 2 weiße Eier in Baumlöchern. (In der zweiten Hälfte): Kleiber, Nest in Baumlöchern, die er mit Lehm zuklebt, 6 bis 9 weiße roth gefleckte Eier; Baumläufer, Nest mit Reiserunterlage in Baumritzen und Holzstößen, 5 bis 7 Eier, wie vorige gezeichnet; Kohl-, Blau- und Tannenmeisen, Mosnester in Baumlöchern, 6 bis 14, bzl. 5 bis 9 ebenso gezeichnete Eier; Schwanzmeise, Mosnest in Astgabeln, 6 bis 10 weiße oder zart roth gepunktete Eier; Zaunkönig, Mosnest unter Brücken, Baumwurzeln u. s. w., Eier wie vorige, Hänfling, Nest in Hecken, 4 oder 5 Eier; Sperlinge, Nester unter Dächern u. s. w., 4 bis 6 Eier; Singdrossel, Nest in Büschen und Bäumchen, 5 rein blaue, schwarz gefleckte Eier; Misteldrossel, Nest meist hoch in Astgabeln, 3 oder 4 grünlich blaue, rothbraun gezeichnete Eier; Star, Nest in Baumlöchern, 4 bis 6 rein hellblaue Eier; Schwarzspecht, 3 bis 5 rein weiße Eier in Baumlöchern; Ringeltaube, Reisernest auf Bäumen mit 2 weißen Eiern; Elster, Reiserhorst in Baumkronen, 5 bis 7 grünliche, gefleckte Eier; Dohle, Nest in Mauer- und Baumlöchern, 4 bis 6 ebenso gezeichnete Eier; Krähen, Reiserhorst auf Bäumen, 5 grünliche, dunkel gefleckte Eier; großer Würger, Nest auf Bäumen an Wegen, 3 bis 5 Eier; Sumpf- und Baumohreule, 4 bis 6 rein weiße Eier, Horst auf Wiesen an der Erde, bzl. auf Waldbäumen; Wiesen-, Rohr- und Kornweih, Horst im Rohr oder Seggengras, 4 oder 5 bläulich weiße, selten roth gefleckte Eier; Sperber, Reiserhorst auf Bäumen in Feldgehölzen, 4 bis 6 weiße, roth gefleckte Eier; Thurmfalk, Horst ebenso, 4 bis 6 schön rothe Eier; Schreiadler, Horst von Reisern auf Laubbäumen im Walde, 1 oder 2 weiße, roth gefleckte Eier; Fischadler, Horst von sehr starken Reisern auf den abgestorbenen Spitzen alter Eichen, 2 oder 3 ebenso gezeichnete Eier; weißer Storch, Horst auf Dächern, seltner Bäumen, 3 bis 4 rein weiße Eier; Brachvogel, 3 bis 4 grünlich-graue, dunkel gefleckte Eier an der Erde auf Sumpfwiesen; Kranich, ebenda 2 Eier; Enten, Gänse und Schwäne, einfarbig weiße oder gelbliche Eier, Nester im Schilf und Rohr.

(Von den im März genannten Arten nisten die letzteren auch im April). A. B.

Der **Blumengarten** gewährt in d. M. schon einen recht erfreulichen Anblick; Aurikeln, Primeln, gefüllte Veilchen u. a. Frühlingsblumen treten in Blüte. Soweit die Aufbereitung der Beete, das Verpflanzen und Gießen von Sommerblumen im März nicht geschehen, muß es jetzt vorgenommen werden. Von chinesischen Primeln geschieht die erste Aussat, bei Reseda u. a. wird damit fortgefahren; Sommerlevkojen, Verbenen werden ausgepflanzt, Rosen auf das treibende Auge veredelt, die abgeblühten Kamellien, Azaleen, Eriken verpflanzt, Winterlevkojen, Goldlack, Oleander, Granaten, Hortensien, Lorbeeren u. drgl. im Freien in einer geschützten Lage aufgestellt; alles getriebne Gehölz wird ins freie Land verpflanzt. Die Rosen kann man aus ihrer Winterruhe hervorholen, zurückschneiden und nöthigenfalls aufbinden; Georginenknollen hat man zu zertheilen und entweder in Reihen (nach Sorten) oder gruppenweise in Abständen von 1—1,50 m auszupflanzen; die Gla-

violen pflanzt man auf besonders für sie hergerichtete Beete, trifft auch Vorkehrungen für die im nächsten Monat herzustellenden Blattpflanzengruppen. Die überwinterten feineren Nelken werden in den Erdboden oder in Töpfe verpflanzt, Topfnelken kommen in frische Erde, bis Mai kann man auch noch Nelken säen. Die immergrünen Holzarten werden zu Ende d. M. verpflanzt, die durch den Winter entstandenen Verluste an Laubhölzern ersetzt; den Buchsbaumeinfassungen hat man auch, falls es noch nicht geschehen, die nöthige Aufmerksamkeit zu widmen, indem man sie ausbessert und schneidet. Th. M.

Vereine und Ausstellungen.

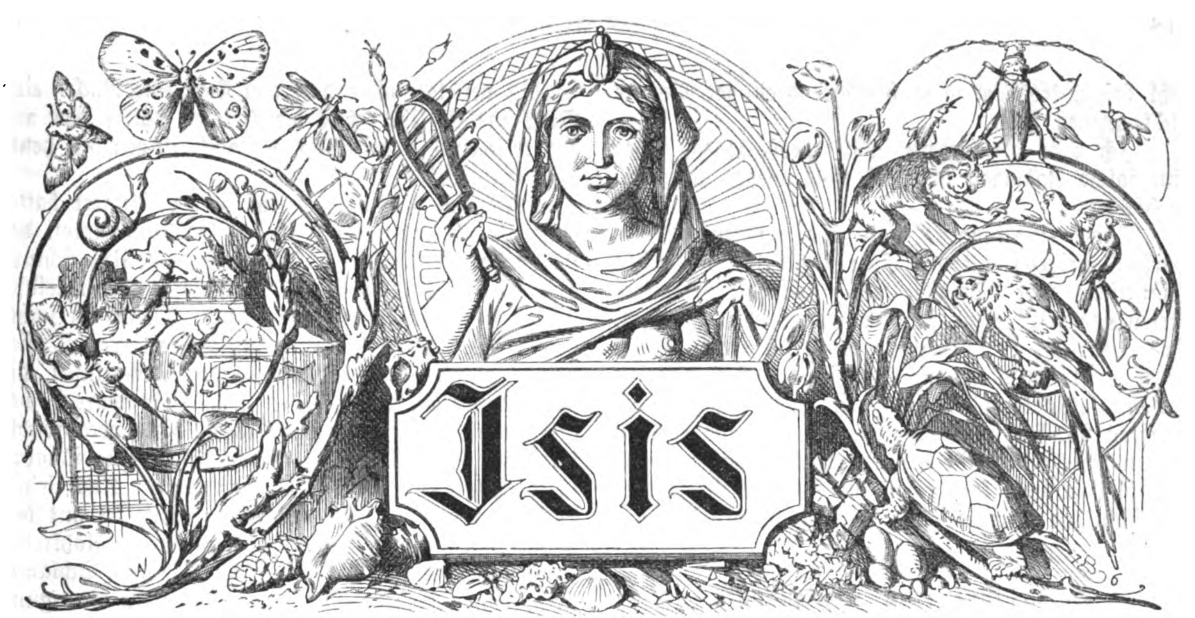
Hannover. Ueber die vom 21. bis 25. Mai d. J. in Hannover zu veranstaltende Hundeausstellung (vrgl. „Isis" Nr. 9) ist uns das ausführliche Programm zugegangen. Die auszustellenden Hunde sollen 10 Gruppen (Schweiß-, jagende, Fang-, Vorsteh-, Apportir-, Stöber-, Erd-, Schutz-, Wach-, Stuben- und Stall- und endlich Damenhunde) mit 91 Klassen zugetheilt werden; diesbezügliche Literatur, Mittel zur Pflege und Abrichtung des Hunds u. s. w. werden ebenfalls vorhanden sein. Die Preise, für sämmtliche Klassen, bestehen 1. aus Diplomen, 2. aus einer Anzahl silberner Pokale im Werthe von zusammen 3000 Mark, 3. aus einer Anzahl silberner und bronzener, vom Landwirthschafts-Minister zugewiesener Medaillen, und 4. aus Ehrenpreisen. Der letzte Anmeldetermin ist der 15. April. Anmeldeformulare, und zwar für jeden Hund eins, sind vom Sekretär der Ausstellung, Herrn Emil Meyer, Schillerstraße 32 in Hannover zu beziehen. — Wir unsrerseits können nur zur lebhaften Betheiligung auffordern.

Freiberg i. S. Sitzung des naturwissenschaftlichen Vereins am 7. März. Nach Erledigung der geschäftlichen Eingänge ergriff Herr Bergrath Dr. Gretschel das Wort zu einem Vortrage über tönenden Sand. Dieser eigenthümliche Sand gibt beim Ueberschreiten, sowie beim Rühren in ihm laute Töne von sich, gewöhnlich von der Stärke eines tiefen Orgeltons bis zu einem donnerartigen Getöse. Die auffallende Erscheinung wurde zuerst am Glockenberge auf der Halbinsel Sinai beobachtet, dann noch an anderen, auch an zwei deutschen Orten, nämlich bei Kolberg a. d. Ostsee und in der Nähe der Loreley. Die wahrscheinlichste Ursache dieser Erscheinung ist die akustische Schwingung des Sands als Ganzes, bedingt durch gleiche Korngröße und gleich große Zwischenräume zwischen den einzelnen Körnern. Eine vollkommen sichere Erklärung hat man bis jetzt noch nicht gefunden. Dem höchst interessanten Vortrage schloß sich eine längere Debatte an. Hierauf gab Herr stud. Föhr einen Bericht über ackerbautreibende Ameisen in Texas. Diese Art, Formica molefaciens, bestellt regelrecht ihre kreisrunden Felder, sät und erntet eine Grasart, Aristida stricta, deren Körner sie von den Hülsen befreit und in Speichern regelmäßig aufschichtet. Dann folgte noch eine längere Auseinandersetzung des Herrn Dr. Mehnert über den Regenwurm, seine Körperbeschaffenheit und Lebensweise. Hervorzuheben ist daraus, daß der Regenwurm im allgemeinen nicht schädlich, sondern nützlich ist, da er sich nicht von frischen Pflanzentheilen, sondern von den im Humus befindlichen fauligen Stoffen nährt. Auch bewirkt er durch seine Grabarbeiten eine beßre Vermischung der einzelnen Bodenarten. (Vrgl. „Isis" 1877, Nr. 24). C. F.

Die Nummer 14 der **„Gefiederte Welt"** Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Einiges über den Kranich in Freileben und Gefangenschaft (Fortsetzung). — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis" in Berlin (Fortsetzung). — Aus meiner Vogelzucht. — Aus den Vogelstuben. — Bastardzucht zwischen einheimischen Finken und Kanarien. — Zum Schutz der freilebenden Insektenfresser. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Ornis" in Berlin; Quedlinburg; Oldenburg; Aachen; Bremen; Kamenz; Graz. — An die Liebhaber und Züchter einheimischer Vögel. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 15. Berlin, den 10. April 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zahmheit eines Wolfs.

Von Baron Nolde.

Ueber die Möglichkeit, den Wolf zu zähmen, ist schon so mancherlei, theils im bejahenden, theils im verneinenden Sinne geschrieben worden, daß der nachstehende Fall sicher von hohem Interesse für den Jäger wie für den Naturforscher sein dürfte.

Ich erhielt vor Jahren einen ganz jung eingefangnen Wolf, zog ihn groß und hatte meine Freude an seiner Zahmheit und Anhänglichkeit. Er durfte ganz frei umherlaufen, und auf vielen Fahrten nahm ich ihn zu mir in den Wagen, wo er sich neben meinem Vorstehhunde ganz ruhig und anständig benahm. Freilich gelang es ihm nie, sich die Freundschaft des letztern zu erwerben, so sehr er sich auch um solche zu bemühen schien. Der Hund zeigte stets eine große Abneigung vor dem Wolfe, wich ihm immer aus und war froh, wenn ihn dieser in Ruhe ließ und nicht mit seinen Schmeicheleien belästigte.

Als ich einmal eine Reise unternehmen mußte, von der ich erst nach Verlauf einiger Monate zurückzukehren gedachte, und den Wolf im freien Zustande Niemandem anvertrauen wollte, übergab ich ihn der Pflege des Amtmanns auf einem meiner Landgüter, ließ für das Thier eine Hütte im Garten errichten und dasselbe an die Kette legen, was dem armen Geschöpfe freilich nicht zu behagen schien.

Als ich von meiner Reise heimgekehrt war und das Gut besuchte, auf dem mein Wolf untergebracht war, wurde mir berichtet, daß das Thier in seiner Einsamkeit sich durchaus nicht wohl fühle, oft jämmerlich heule und dadurch etwas abgemagert sei, obgleich ihm stets reichliche Nahrung gereicht worden. — Mein erster Gang war daher zu meinem Pflegling. Die Hütte desselben stand am Ende einer langen Allee, die ich hinabschreiten mußte. Schon in ziemlicher Entfernung schien der Wolf mich erkannt zu haben, denn er war aus seiner Hütte herausgetreten und machte vor Freude allerlei possirliche Sprünge und Kapriolen, und als ich nahe zu ihm getreten war, sprang er aufrecht auf mich zu und leckte und schnupperte an meinem Munde und Gesichte herum, um seine Freude über das Wiedersehen recht lebhaft zu bezeigen. Dieses Benehmen war mir ein Beweis, daß er sich meiner sehr gut erinnerte und ein nicht geringes Anhänglichkeitsge-

fühl besaß, trotzdem er mich während einiger Monate nicht gesehen hatte.

Ich habe verschiedene Wölfe großgezogen, aber eine solche Zahmheit habe ich nicht wieder an einem beobachtet.

Jung eingefangene und gut erzogene Wölfe werden übrigens mit den Jahren nie für Menschen gefährlich, aber Schafen und Geflügel gegenüber verleugnen sie, wenn sie sich unbeobachtet glauben, ihre natürliche Wildheit und Mordlust nicht; es ist daher nicht rathsam, sie im freien Zustande zu halten. Zuneigung zu Hunden habe ich bei gezähmten Wölfen öfters beobachtet, aber die ersteren wollen gewöhnlich nichts mit ihnen zu schaffen haben und bleiben stets kalt gegen alle Schmeicheleien ihrer raubsüchtigen Verwandten. („Ill. Sport-Ztg.“)

Beobachtungen an Kaulquappen.

Vor mehreren Wochen setzte ich zwölf Kaulquappen, sämmtlich noch in fußlosem Zustande, in eine große Goldfischglocke mit ziemlich engem Halse. Von ihnen hat soeben die letzte, bei welcher die Vorderbeine morgen oder übermorgen zum Durchbruch kommen werden, die vorletzte — die seit einigen Tagen schon vierbeinig und bis auf ein Ueberbleibsel vom Ruderschwanze ein völlig ausgebildetes Fröschchen war, welches bereits stundenlang auf dem Trocknen blieb und munter umherhüpfte — verschwinden lassen. Diese beiden wiederum hatten Ende voriger Woche die dritte verzehrt, nachdem dieselbe ebensoweit in der Entwicklung vorgeschritten war, als die eben beschriebne; und so war es aufwärts gegangen bis zu dem zwölften der eingesetzten Exemplare. Die betreffende Kaulquappe wurde stets vollständig vertilgt, ohne daß von Kopf und Rücken eine Spur zurückblieb. Wie die kleinen Thiere das mit den weichen Kiefern fertig gebracht, ist mir bis heute noch ein Räthsel.

Als sich die Zahl bis auf drei verringert hatte, entfernte ich den etwa zollhohen Grabenschlamm, der theilweise zur Nahrung, theilweise als Unterschlupf diente, da ich glaubte, ich würde dort Ueberbleibsel von den Verschwundenen finden. Allein ich suchte vergeblich. Ich gab ihnen nun außer klarem Wasser und einem kleinen Brettchen einige Wasserlinsen, die sie, solange die Hinterbeine noch klein waren, begierig aussogen; für die mehr Ausgebildeten verabreichte ich einige frische Ameiseneier, von denen eine Quappe in 24 Stunden zwei bis drei vertilgte. Auch fehlte es an sonstiger thierischer Nahrung nicht, da mit den Wasserlinsen kleine Egel, Fadenwürmer, Flohkrebschen und sonstige Wasserinsekten (die den Schlamm stets, ohne jedoch das Wasser zu trüben, in Bewegung hielten, von den Kaulquappen aber anscheinend unbehelligt blieben, da die Lebendigkeit im Schlamme stets die gleiche war) unabsichtlich in die Glocke gekommen. Auch von den drei letzten Quappen wurden zwei spurlos vertilgt, sodaß von den zwölf Exemplaren nur ein einziges übrig geblieben ist. — Meine Beobachtungen stellte ich nur deshalb so genau an, weil ein Bekannter von mir die Behauptung ausgesprochen hatte, es sei unmöglich, von zwölf Kaulquappen drei Frösche zu erziehen, was ich bezweifelte. Er hatte recht. —

Eines Tags brachte mir ein Nachbarsjunge, der mein Aquarium mit Futter versieht, als etwas Besondres in einem Topfe acht große Dickköpfe und vier gewöhnliche Kaulquappen, denen ich eine andre Fischglocke als Aufenthalt anwies. Zwei Tage später

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Ausstellung in Greifswald.

(Fortsetzung).

Die IV. Abtheilung der Ausstellung, die **Säugethiere** umfassend, zeigte recht deutlich, wie die Liebhaberei für diese Thiere erst sehr wenig entwickelt ist. Es ist merkwürdig, daß die Pfleger von Luxusthieren den kleineren Säugern noch so geringe Aufmerksamkeit und Beachtung schenken, da doch einerseits unsre heimische Thierwelt so manchen Vertreter stellt und andrerseits der an Ausdehnung immer zunehmende Thierhandel die hierorts bereits bekannten fremdländischen Säugethiere in größrer Anzahl einführt und dadurch die Preise billiger stellt oder gar neue Arten auf den Markt bringt. Abgesehn von Hunden und Kaninchen war die Ausstellung schwach mit Säugethieren beschickt; unter den ersteren — die Nummern 744—792 beanspruchend — bemerkte man aber Prachtthiere. Den Reigen eröffneten die Vorstehhunde, unter denen drei Exemplare eigner Zucht sich befanden. Herr Hecht-Grellenberg hatte eine 8 Monat alte selbstgezüchtete braune Hündin englischer Rasse, die Herren Helm-Seg. badenhau und Böckler-Treuen je eine braunweiße Hündin deutscher Rasse ausgestellt. Schöne Thiere, deutsch-englischer Kreuzung, hatten die Herren Krohnfuß-Hanshagen, Dober-Dersekow (je 200 ℳ) und Dr. Bauer-Stettin gesandt. Interessant waren die Pointers des Herrn Rassow-Buchholz: Diana, ein Halbblut-Pointer, selbstgezüchtet a. d. aus England importirten Komtesse v. Flock, und eine Yorkshire-Pointer-Hündin edelsten Schlags. Langharige Vorstehhunde englischer Rasse (Setters) hatte Herr Becker-Stralsund gebracht; der weißgelbe „Duke“ stand 900 ℳ im Preise, „Rover“ war unverkäuflich. Von demselben Aussteller war noch ein englischer Apportirhund (Retriever) zugegen. Aus der Gruppe der Jagdhunde bemerkte man noch einen gelbbraunen Windhund des Hrn. v. Homeyer-Wrangelsburg (100 ℳ) und mehrere Dachshunde, die letzteren fast nur in Exemplaren eigner Zucht. Erwähnen wollen wir blos die schwarze Hündin „Lady“ und den schwarzen Hund „Bello“ des Herrn Schultze-Potthagen (200 u. 150 ℳ), je ein Par der Herren Hecht-Grellenberg und Hagemann-Falkenhagen und die schwarz-weiße Hündin Mecklenburger Rasse des Herrn Saß-Greifswald. — Von den großen Schutzhunden fanden wir Neufundländer, Alpenhunde und Doggen in den Nummern 767—781. Einen tüchtigen Neufundländer, 1876 geboren, schwarz mit weißen Abzeichen, hatte Herr Schmidt-Anklam ausgestellt. Von Bernhardinern stritten vier um den Vorrang: der graue, flockharige Hund des Herrn Sievert-Boltenhagen, der schwarzweiße „Cäsar“ (76 cm hoch, 4 Jahr alt) des Herrn Löbell-Stralsund, eine schwarzgefleckte Hündin — mit 7 fünf Wochen alten Jungen — des Herrn Trost-Anklam und ein 11 Monat alter Hund des Herrn Gebhard-Wahlendow. Die sogenannten Leonberger zeigten sich in 3 Exemplaren: eine graugelb melirte Hündin, 1½ Jahr alt, des Herrn Levin-Tremt, eine dunkelgelbe



waren die letzteren verschwunden; erstere, welche sich später als Kröten entpuppten, griffen Ihresgleichen nicht an, während sie Froschkaulquappen verspeisten, auch außer zwei Egeln nichts Lebendiges im Schlamme duldeten. Die Ueberlebenden wurden in diesen Tagen als fertige Miniaturkröten ausgesetzt.

Als ich sie erhielt, kamen bei den meisten die Hinterbeine zum Vorschein, von Vorderbeinen war noch keine Spur zu bemerken; bei sämmtlichen kam erst das linke und etwa einen Tag später das rechte hervor. Die letzte dreibeinige setzte ich der Merkwürdigkeit halber in Spiritus. Während des sekundenlangen Todeskampfs kam das vierte Bein zum Vorschein, jedoch nur als kleiner Stummel, während am linken die Zehen vollständig ausgebildet sind. Vor Entwicklung der Vorderbeine wird die Quappe auffallend dicker; je größer und stärker die Beine werden, desto schlanker wird der Leib, besonders beim Verschwinden des täglich auffallend kürzer und schmäler werdenden Ruderschwanzes. Aus der mehr als dreimal so großen Quappe wird ein ganz kleines Krötchen oder Fröschchen.

Vor der Vollendung des Umwandlungsvorgangs berührt die Quappe lebende Insekten nicht. Ich habe zu fünf Kröten, die theilweise bereits schwanzlos waren, theilweise noch kleine Stümpfchen zeigten und sich meistens auf dem Trocknen, einem Brettchen, aufhielten, verschiedene Fliegen, darunter einige mit beschnittenen Flügeln, damit sie nicht herausfliegen konnten, hineingesetzt und absichtlich anderweitige Fütterung unterlassen. Dieselben blieben aber am Leben, bis sie zuletzt ertranken und zu Boden fielen. Bewegte sich eine Fliege auf ein Krötchen, das sich sonst mit der Hand ruhig greifen ließ, zu, so sprang dieses sofort ins Wasser und kam dort, wo eine Fliege im Wasser zappelte, gewiß nicht wieder zum Vorschein.

Beginnt der Ruderschwanz zu schwinden, so muß das Thier, das seither nur vermittelst desselben schwamm und dabei die Beine gerade von sich, die Hinterbeine parallel mit dem Schwanze, wegstreckte, erst mit den Beinen schwimmen lernen, was ungefähr 2 bis 3 Tage dauert. In den ersten Tagen sind die Bewegungen unbeholfen, das Schwimmen wellenförmig, wie bei der fußlosen Quappe; hat das Thier aber erst die Fortbewegung mit den Beinen erlernt, so wird der Schwanz, welcher jetzt rasch vom Körper aufgesogen wird, nicht aber abfällt, gerade nach hinten unbewegt getragen und nicht mehr zum Fortbewegen benutzt.

Mitte Juli 1878. G. Hilsz.

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von K. Möbius.

Krustenthiere (Crustacea).

Krustenthiere sind vom Strande bis zu einer Tiefe von mehreren tausend Metern verbreitet. Auf dem Strande wende man angespülte Seepflanzen um, damit die Strandflöhe hervorspringen. In feuchten Steinklüften suche man Strandasseln. An Steinen und Holzwerk sitzen bis zur höchsten Flutlinie und selbst über diese hinaus Rankenfüßler in kleinen, zeltförmigen Kalkgehäusen. Man löse sie mit einem Meißel oder Messer los. Von der hölzernen Unterlage trenne man sie womöglich mit einer dünnen Holzschicht ab, damit ihre Basis durchaus nicht verletzt werde. Wenn Schiffe gedockt werden, kann man am Kiele derselben oft reiche Ernten von Rankenfüßlern halten.

In Wasserlöchern, die bei Ebbe trocknen

Hündin eigner Zucht, mit sechs am 19. Februar d. J. geworfenen Jungen, dem Herrn Dornhecker-Jagetzow gehörig, und ein gelber Hund desselben Ausstellers. Nicht vergessen dürfen wir einen graubraunen Bastardhund von Leonberger und Wolfshündin des Herrn Baumann-Greifswald. Von Doggen zählte man 6 Exemplare, unter ihnen eine prächtige deutsche Dogge „Tell", am 11. März 1878 in der Zuchtanstalt des Prinzen Solms geboren und dem Herrn Rassow-Buchholz gehörig. Dann eine Ulmer Dogge, „Laura" des Herrn Brinkmann-Anklam und eine 5 Monat alte Ulmer Zwergdogge, schwarz und braun melirt, des Herrn Seltmann-Anklam, ferner je eine englische und polnische Dogge. Auch eine englische Bulldogge mit 3 sechswöchentlichen Jungen vom schwarzen deutschen Box hatte Herr Weidmann-Wiek ausgestellt. Die Haushunde waren durch 2 weiße Pommer, einen 8 Jahr alten Hund und eine 2 Jahr alte Hündin des Herrn Hevernik-Stralsund und einen hübschen weißen Spitz des Herrn Jarmer-Greifswald vertreten. Die so selten gewordenen echten Möpse sah man hier in vier Thieren, sämmtlich Hunden; unter ihnen befand sich ein aus England bezogner 1¼ Jahre alter Mops des Herrn Lychenheim-Grimmen, ein tadelloser grauer Hund ei ner Zucht des Herrn Dr. Schlenzka-Anklam, je ein silbergrauer und hellgrauer Hundder Herren Koch-Anklam und Wiechmann-Greifswald. Zwei hübsche englische Terriers, von denen namentlich die Hündin ausgezeichnet schön war, hatte Herr Heydemann-Krebsow geschickt, ebenso drei am 16. Januar d. J. geworfene junge Hunde Terrier-Affenpinscher-Kreuzung. Sonst sind noch der weißgelbe Foxterrier des Herrn Becker-Stralsund und zwei Pudel der Herren Häckermann-Greifswald (weiß) und Meyerfeldt-Greifswald zu erwähnen. — Von anderen Raubthieren erblickte man zwei interessante Thiere des Herrn von Homeyer-Murchin, nämlich 1 Frettchen und einen Bastard vom Frettchen und Iltis, beide 1 Jahr alt. Die Bären waren durch einen Waschbär des Herrn Ahrens-Rostock vertreten. — Als Aussteller von Affen wetteiferten die Herren Creutz-Stettin und Geupel-Connewitz und zwar mit Kapuziner-, Kronen- und Seiden-Affen. Nur waren die Preise zu hoch gestellt. — Kaninchen zählten 13 Nummern, zum Theil von bedeutenden Züchtern ausgestellt. So hatte die bekannte Zückterei und Handlung von Steinböck in Klosterneuburg bei Wien je ein Par prächtige belgische Riesenkaninchen und Lapin belier im Preise von 50 bzl. 52 ℳ gesandt; russische Silberkaninchen, 5 Monat alt, waren von Völkel-Frankenberg geschickt. Mit wilden Kaninchen, eigner Zucht zu 1,50 ℳ das Stück, hatte Herr von Homeyer-Murchin die Sammlung vervollständigt und Herr Ihlenfeldt-Greifswald noch einen halbjährigen Hasen beigegeben. — Von anderen Nagethieren wäre außer je einem Par weißer und bunter abyssinischer Meerschweinchen des Herrn Dr. Jantzen-Hamburg und einem 4 Jahr alten Männchen derselben Art, Herrn Münster-Greifswald gehörig, nichts hervorzuheben, da man sonst nur noch gewöhnliche Eichhörnchen, weiße Mäuse und Ratten gewahrte.

(Schluß folgt).

Fußes zu erreichen sind, kann man Taschenkrebse, Krabben und Flohkrebse sammeln, da sie sich dort unter Steinen und Pflanzen verbergen.

Im flachen Wasser leben auf weichem Grunde Schwertschwänze (Molukkenkrebse), Krabben und Garneelen; in Höhlungen der Klippen Hummern, Langusten u. a. große Krebse. Manche größeren Krebse gehen auch ans Land, z. B. die Landkrabben.

Zum Fangen von Krustenthieren, die im freien Wasser oder auf tieferen, niemals trocken laufenden Gründen leben, wendet man Käscher, Schweb- und Schleppnetze und Siebe an. Diese und alle anderen Fanggeräthe sind in einem besondern Abschnitte weiter unten beschrieben.

Einen Theil der Grundbestandtheile, die man mit dem Schleppnetze emporgeholt hat, bringe man sofort in Schüsseln und gieße etwas Seewasser darauf. Ebenso behandle man lebende und todte Seepflanzen, damit die in denselben verborgenen Krustenthiere zum Vorschein kommen.

In den höheren Wasserschichten treten kleine Krustenthiere (Copepoden) oft in solchen Scharen auf, daß sie das Wasser färben. Dann kann man sie schon fangen, indem man einfach Wasser schöpft oder auf Deck pumpt; lohnender freilich ist die Anwendung von Schwebenetzen, die man in verschiedenen Tiefen in das Meer hängt. Sind an der Oberfläche keine Krebschen vorhanden, so schwimmen sie doch oft zwei, drei oder mehr Faden tief. Wo Scharen von Fischen auftreten, da sind häufig auch viele Copepoden, welchen die Fische folgen, um sie zu fressen. Man fange solche Fische, schlitze ihnen den Bauch auf und lege sie in starken Spiritus, damit ihr Darminhalt zur spätern Untersuchung gut erhalten bleibe. Nicht selten wirft die See bei stürmischem Wetter soviel kleine Krustenthiere auf Deck, daß sie hier gesammelt werden können.

Im Schleppnetz fängt man mit Copepoden auch andere kleine Krebsarten, oft auch junge Entwicklungsformen der Taschenkrebse, Langusten und anderer größerer Verwandten, deren Köperbildung von der alter Exemplare gänzlich verschieden ist. Alle diese Formen sind werthvoll, besonders wenn es gelingt, Vertreter der verschiedenen Entwicklungsstufen bis zur völligen Ausbildung hinauf zu erlangen. Die oft prachtvoll gefärbten Langusten oder Stachelhummer der warmen Meere sind in ihrer Jugend fast ganz durchsichtig und so dünn wie ein Blatt. Entwicklungsreihen solcher Arten sind sehr erwünscht.

Unter den Krustenthieren gibt es sehr viele Schmarotzer. Solche suche man auf der Haut der Seekühe, Delphine, Walfische, Schildkröten, Seeschlangen, Fische, Nacktschnecken und Würmer; in den Schalen von Schnecken und Muscheln, auf Stachelhäutern, Polypen, Korallen und Schwämmen; in der Mundhöhle und auf den Kiemen von Fischen, auf den Kiemen und unter dem Hinterkörper (Schwanze) größerer Krebse, in der Leibeshöhle von Tintenfischen und in den Körperhöhlen der Quallen. Lassen sich die Schmarotzer nicht leicht ablösen, so bewahre man sie mit dem von ihnen behafteten Gegenstande zusammen oder schneide den Theil ab, an dem sie festhängen, damit sie unverletzt bleiben.

Von vielen Schmarotzerkrebsen kennt man blos die Weibchen, welche in der Regel viel größer sind als die Männchen. Oft klammern sich die letzteren neben der Geschlechtsöffnung der Weibchen fest. Beim Fangen und Aufbewahren der Weibchen sehe man daher zu, daß nichts von kleinen Anhängseln verloren gehe. Wenn solche bemerkt werden, empfehle ich, den Schmarotzer mit seinen Anhängseln in ein besondres Gläschen zu setzen.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

Der Zimmergarten im Monat April.

(Fortsetzung).

Die Steigerung der Luftwärme im April gebietet uns, auch den Pflanzen im Zimmer diese zukommen zu lassen. Ein öfteres Lüften des Zimmers ist also nicht allein vortheilhaft, sondern geradezu nothwendig. Es ist jetzt an der Zeit, die im Spätsommer blühenden Pflanzen, Nelken, Jelängerjelieber, Aurikeln, Feigen, Orangen, Myrten u. a. zu versetzen.

Hand in Hand mit der Zunahme der Vegetation geht im April das stärkere Begießen der Zimmergewächse sowie die Regelung der neuen Schößlinge und Zweige durch richtiges Stutzen und Aufbinden rc.

Was von den Sommergewächsen noch nicht gesät ist, muß jetzt in Angriff genommen werden, und die Samentöpfe dürfen nie trocken werden. Ein lauer Regen, dem man die Pflanzen dann und wann auszusetzen nicht unterlasse, erquickt und reinigt dieselben außerordentlich.

In diesem Monate beginnt die Flora sich in ihrem festlichen Gewande zu zeigen. Sie bietet uns:

1. a) Die afrikanische Aschenpflanze (Cineraria cruenta),

mit blutrothen Blüten, von den kanarischen Inseln stammend, blüht im April und Mai. Sie liebt viel Feuchtigkeit, aber keine schwere Erde. Winterwärme + 4 bis 8° R.

b) Die wollige Aschenpflanze (C. lanata),

ebenfalls von den kanarischen Inseln, blüht und gedeiht unter denselben Verhältnissen wie ihre Schwestern.

c) Die blaue Aschenpflanze (C. amelloides)

stammt von dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Sie verlangt eine nahrhafte, feste, mit etwas Lehm vermischte Erde und im Winter + 8 bis 12° R., im Sommer viel Feuchtigkeit.



d) Meerstrands-Aschenblume (C. maritima),
vom Meerstrande des südlichen Europa, empfiehlt sich wegen ihres zierlichen Wuchses, ihrer schönen, ausgeschweiften weißen Blätter, die wie mit einem dichten, zarten Filze überzogen sind, sehr zur Anpflanzung. Blüte schön gelb. Sie liebt einen steinigen Boden und dabei viel Feuchtigkeit und überwintert bei + 8° R. gut.

2. Der Bischofshut (Epimedium alpinum),
auch Alpen-Stockblume genannt, kommt aus den schattigen Gegenden Frankreichs und Italiens, trägt herrliche Traubenblüten in röthlich-gelber Farbe, bleibt niedrig, liebt viel Feuchtigkeit und kann selbst im Keller überwintert werden (perennirend).

3. Die Erdscheibe (Cyclamen).

a) Die gemeine E. (C. europaeum),
auch Schweinsbrot genannt, wächst in gebirgigen Gegenden, in den Wäldern Schlesiens, Oesterreichs, ganz besonders Böhmens. Sie kommt in jedem Boden fort, sobald sie gegen die Sonne geschützt ist. Ihre Blüte, die purpurn, weiß oder rosa erscheint, riecht vorzüglich und erfreut uns öfters schon im März. Ueberwinterung bei + 8 bis 10° R.

b) Die epheublättrige Erdscheibe (C. hederaefolium)
stammt aus Italien, blüht purpurfarben und ist in der Behandlung u. s. w. ihrer Schwester gleich.

c) Die persische Erdscheibe (C. persicum)
heimatet in Zypern. Sie blüht weiß und blaßroth und überwintert bei + 2 bis 8° R. Die Vermehrung der Erdscheiben geschieht durch Zertheilung der Knollen.

Alle lieben eine lockre, mit viel Sand vermischte Erde und nicht zu viel Feuchtigkeit (perennirend).

4. Kaktus oder Fackeldistel.

a) Die kurassavische F. (Cactus curassavicus),
eine Südamerikanerin aus Curassao, muß bei 10 bis 16° R. Wärme überwintert werden.

b) Die indische F. oder indische Feige (C. ficus indica),
ebenfalls eine Südamerikanerin. Ueberwinterung bei 6 bis 8° R. und wenig Feuchtigkeit. Die schönen karmoisinrothen Blumen blühen zu verschiedenen Zeiten, vom Mai bis September. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge, die man von der Pflanze ablöst und dann jeden Zweig besonders in einen Topf steckt; sie wurzeln sehr leicht.

c) Die peitschenförmige F. (C. flagelliformis),
auch Schlangendistel genannt, findet sich in trockenen Gegenden Süd-Europas. Kultur wie bei den vorigen.

d) Die großblumige F. (C. grandiflora),
in Jamaika einheimisch, ist die schönste aller Arten, blüht leider nur 12 Stunden und dies nur bei Nacht und in hohem Alter. Die Blüte hat gegen 25 cm im Durchmesser, ist weiß, glockenförmig, außerhalb mit blaßgelben, zurückgebogenen Blättern geziert und wird noch durch eine Wolke von Staubfäden, die den tiefen Schlund der Blumen ausfüllen, ungemein verschönert. Diese Art darf das ganze Jahr hindurch nicht aus dem Zimmer kommen und verlangt eine lockre Erde, im Winter 10 bis 20° R. und mäßiges Begießen.

e) Die warzige F. (C. mammillaris)
aus Süd-Amerika muß während des ganzen Jahrs im Zimmer bleiben, erfordert im Winter 20 bis 25° Wärme, braucht wenig Feuchtigkeit und Luft.

f) Die viereckige F. (C. tetragonus),
ebenfalls Süd-Amerikanerin,

g) Die dreieckige F. (C. triangularis),
in Jamaika heimisch,

h) Die breite F. (C. Tuna)
aus Süd-Amerika, eignen sich wie alle Kakten, die wenig Luft und Licht brauchen, zu Zimmerpflanzen, lieben leichte, sandige Erde, eine Winterwärme von 8 bis 25° R., wenig Wasser und im Sommer einen sonnigen, warmen Standort.

(Fortsetzung folgt).

Chemie.

Beziehungen organischer Substanzen zu einander.

Von Dr. ***

(Fortsetzung).

Man wiegt 150 Theile Wasser ab, rührt mit einem Theil desselben 100 Theile Stärkemehl zu einer milchigen Flüssigkeit an, gießt in den Rest des Wassers 4 Theile englische Schwefelsäure, erhitzt zum lebhaften Kochen und gießt unter stetem Schwenken der kochenden Flüssigkeit die Stärkemehlmilch langsam und in dünnem Strahl hinein, wobei die Kleisterbildung möglichst zu verhindern ist. Hier wird nun das Stärkemehl durch die verdünnte Säure alsbald in Dextrin übergeführt, und es entsteht eine klare Lösung, die aber nach anhaltendem Kochen den faden Dextringeschmack verliert und deutlich süß schmeckend wird. Aus dem Dextrin entsteht ein andres Kohlenhydrat, Traubenzucker, ein gleichfalls außerordentlich verbreiteter Pflanzenstoff, der sich namentlich in allen sauer und süß schmeckenden Früchten, so auch in den Trauben, findet. Die vollendete Verzuckerung des Dextrin erkennt man daran, daß eine Probe des Syrups mit 6 Theilen Alkohol vermischt nicht mehr gefällt wird. Dextrin ist in Alkohol unlöslich, Traubenzucker aber bleibt darin gelöst. Will man nun den gebildeten Traubenzucker aus der Lösung gewinnen, so entfernt man zunächst die Schwefelsäure, welche vollkommen unverändert geblieben ist und die Umwandlung des Stärkemehls in einer noch nicht aufgeklärten Weise bewirkt. Am besten neutralisirt man mit kohlensaurem Baryt,

oder wenn dieser nicht zur Hand ist, mit kohlensaurem Kalk (Marmorpulver), welchen man so lange zusetzt, bis blaues Lackmuspapier nicht mehr geröthet wird. Man läßt dann den schwefelsauren Baryt oder Kalk absetzen, kocht die abgegoßne Zuckerlösung mit Knochenkohle, um sie zu entfärben, filtrirt und verdampft bis zur starken Syrupsverdickung. Zur Vorsicht prüft man beim Verdampfen noch einmal die Reaktion und setzt, falls sie sich noch sauer zeigt, von neuem etwas kohlensauren Baryt oder Kalk hinzu. Bei Anwendung des letztern scheidet sich während des Verdampfens stets etwas schwefelsaurer Kalk ab, von welchem man die Zuckerlösung abgießen muß. Eine sehr stark verdampfte Lösung erstarrt beim Erkalten zu einer weißlich-gelben Masse, bei minderer Konzentration bilden sich nach längerer Zeit und an einem kühlen Ort blumenkohlartige Krystallisationen in dem Syrup, welche man nach dem Abgießen des letzten auf scharf getrockneten Platten aus gebranntem Gyps dünn ausbreitet, um sie vollständig vom Syrup zu befreien. Dieser reine Traubenzucker ist weiß, leicht löslich in Wasser, schmeckt aber viel weniger süß als Rohrzucker. Letztrer findet sich zum Unterschiede vom Traubenzucker namentlich in nicht sauren Pflanzensäften, wie im Frühjahrssaft der Birke und des Zuckerahorns, im Saft des Mais- und Zuckerrohrhalms, in der Runkelrübe und anderen Wurzeln u. a.

Neben dem Traubenzucker ist in den Pflanzen ganz allgemein noch eine andre Zuckerart, der Fruchtzucker, welcher nicht krystallisirt, aber so süß wie Rohrzucker schmeckt, enthalten. Letztrer erscheint oft als die Muttersubstanz für Trauben- und Fruchtzucker. Kocht man eine Rohrzuckerlösung anhaltend, so findet eine Umwandlung statt und es entstehen gleiche Moleküle Trauben- und Fruchtzucker. Dies geschieht viel schneller bei Gegenwart von wenig Säure oder wenn Fermente (Gährungserzeuger) bei gewöhnlicher Temperatur auf Rohrzucker wirken. Der letztre ist garnicht gährungsfähig, und wenn man Hefe zu einer verdünnten Zuckerlösung hinzufügt, so ist die erste Wirkung derselben die Umwandlung des Rohrzuckers in Trauben- und Fruchtzucker, und erst diese zerfallen bei der Gährung in Kohlensäure und Alkohol.

Gährungswirkungen spielen auch in der lebenden Pflanze eine bedeutende Rolle. Im Gerstenkorn findet sich z. B. eine sehr große Menge Stärkemehl, welches bestimmt ist, der jungen keimenden Pflanze als erster Nahrungsstoff zu dienen. Um diese Aufgabe erfüllen zu können, muß das Stärkemehl aber vor allen Dingen gelöst werden, und dies geschieht unter der Einwirkung eines Ferments. Das Gerstenkorn enthält Eiweißkörper, und sobald es sich voll Wasser saugt, beginnt ein Vorgang, als dessen Erzeugniß die sogenannte Diastase auftritt. Dieser eiweißartige Stoff besitzt die Eigenschaft, verhältnißmäßig große Mengen Stärkemehl (viel mehr, als in dem Gerstenkorn enthalten ist) in Dextrin und Traubenzucker zu verwandeln. Läßt man daher Gerste in Wasser quellen und in feuchter Luft bis zu beginnender Entwicklung des Blattfederchens keimen, so kann man sie zur Verzuckerung von Stärkemehl benutzen. Dies geschieht auch in der Bierbrauerei und Branntweinbrennerei, wo die gekeimte, dann getrocknete und von den ausgetriebenen Würzelchen befreite Gerste als Malz ausgedehnte Anwendung findet. Man kann sich von der Wirkung des Malzes oder vielmehr der in ihr enthaltnen Diastase auf folgende Weise leicht überzeugen.

1 Th. geschrotnes Malz wird mit 2—3 Th. geschrotnem Roggen gemischt und in 9—12 Th. weiches, auf 50° erhitztes Wasser allmälig eingetragen. Dann wird noch so viel Wasser von 65 bis 75° hinzugesetzt, daß die Temperatur der Mischung (Maische) 64—67° beträgt und auf 1 Th. Schrot etwa 8 Th. Wasser vorhanden sind. Die Maische bildet anfangs einen dicken Brei, sehr bald aber verflüssigt sich derselbe, verliert das weiße, mehlige Ansehen, erhält einen süßen Geschmack, einen Geruch nach frischem Brot und bildet auf der Oberfläche einen feisten, weißen Schaum. Erhält man die Maische $1\frac{1}{2}$—2 Stunden auf einer nicht unter 60° sinkenden Temperatur, so erreicht die Zuckerbildung ihren höchsten Grad, sie verläuft langsamer bei niederer Temperatur, wird aber sofort unterbrochen, d. h. die Diastase verliert augenblicklich ihre Wirksamkeit, wenn man die Flüssigkeit zum Kochen erhitzt. In den Brauereien und Brennereien wird die erhaltne Zuckerlösung durch Zusatz von Hefe in Gährung versetzt, wobei dann der Zucker in Alkohol und Kohlensäure zersetzt wird. In der Pflanze aber dient die durch die Diastase aus der Stärke gebildete Dextrin- und Zuckerlösung zur Bildung junger Zellen, wobei also ein neues Kohlenhydrat, Zellstoff oder Cellulose gebildet wird.

(Schluß folgt).

Naturkalender.

April, Oster-, Knospen-, Auer- (Birkhahn-) Monat.

Schmetterlinge: In Laubwäldern und Hainen: 31. Faulbaumbläuling (Lycaena argiolus), fliegend. 32. Aurorafalter (Anthocharis cardamines), fliegend. 33. Pappelglucke (Lasiocampa tremulifolia), an den Stämmen. 34. Wollafter (Bombyx lanestris), abends fliegend. 35. F-Vogel, Rothbuchenspinner (Aglia tau), Männchen fliegt vormittags in Buchenwäldern. 36. Kameelspinner (Lophopteryx camelina), an Stämmen sitzend. 47. Blaugrauer, helliniirter Eichenspinner (Notodonta chaonia), wie voriger. 38. Mosgrüner, weißgestreifter Eichenspinner (Asphasia ridens), ebenso. 39. Röthlich-grauer Pappelspinner (Cymatophora or), ebenso. 40. Dunkel violettgraue Schleheneule (Valeria oleagina), ebenso. 41. Grauweißer, schwarzpunktirter Erlenspanner (Zonosoma pendularia), ebenso. 42. Blaßgelber, graubindiger Ahornspanner (Z. annulata s. omicronaria), ebenso. 43. Blaugrüner Buchenspanner (Metrocampa margaritaria), ebenso. 44. Grauweißer, dunkelgerippter Eichenspanner (Biston pomonarius), ebenso. 45. Weißgrauer, braunbestäubter Pappelspanner (Boarmia consortaria), ebenso. 46. Weißer, schwarzgescheckter Birkenspanner (Larentia hastata), an Birkenstämmen. 47. Schwarz- und weißgezeichneter Labkrautspanner (L. tristata), fliegend.

Auf lichten Waldplätzen und Waldwiesen: 48. Schwarzes Goldvögelchen (Polyommatus phlaeas), fliegend. 49. Schwarzer, weißgefleckter Dickkopffalter (Syrichthus malvae s. alveolus), fliegend. 50. Taubenkropf-Eule (Dianthoecia albimacula), an Blumen saugend. 51. Grauweiße, braungezeichnete Graseule (Xylomiges conspicillaris), ebenso. 52. Wollkraut-Mönch (Cucullia verbasci), ebenso. 53. Kleiner Tigerspanner (Venilia macularia), an der Unterseite der Blätter. 54. Garbenspanner (Biston zonarius), ebenso. 55. Rosenspanner (Larentia badiata), ebenso. 56. Johanniskrautspanner (Eupithecia satyrata), ebenso. In Nadelwäldern: 57. Lauchgrüner Fichtenspanner (Ellopia fasciaria), an Stämmen. 58. Kleiner Kiefernspanner) Eupithecia hospitata s. lauceate), ebenso. Auf Feldern: 59. Petersilienfalter (Pieris v. bellidice), fliegend. 60. Kleiner Fuchs (Vanessa urticae), ebenso.

Außer diesen fliegen von den im März genannten: Nr. 3—6, 8. 10. 12—30. A. B.

Der Sternenhimmel im April 1879. Am 20., mittags 12 Uhr 22 Min., tritt die Sonne in das Zeichen des Stiers. Am 2. früh ist sie in mittlerer Entfernung von der Erde (19 965 000 geograph. Meilen). Durch die Mittagslinie geht sie am 1. April 12 Uhr 4 Min., am 15. April 12 Uhr, am 30. April 11 Uhr 57,2 Min. — Der Mond befindet sich am 6. abends der Sonne gegenüber (Vollmond), am 21. nachmittags in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 7. vormittags in kleinster, am 21. abends in größter Entfernung von der Erde, am 5. früh und 18. früh im Aequator (wie die Sonne um Frühlingsanfang), am 11. früh in südlichster Abweichung (wie Sonne um Wintersanfang), am 25. abends in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang). In der Nähe des Monds befindet sich am 1. früh Pollux, am 3. abends Regulus, am 7. früh Spika, am 10. früh Antares, am 15. abends Mars, am 17. früh Jupiter, am 20. früh Saturn, am 23. abends das Siebengestirn, am 24. abends Venus, am 28. früh Pollux. — Merkur ist unsichtbar. — Venus glänzt als Abendstern und tritt am 13. aus dem Widder in den Stier. Untergang am 1. 9 Uhr 12 Min., 15. 9 Uhr 59 Min., 30. 10 Uhr 44 Min. Am 4. ist sie 10,50, am 14. 10,21, am 24. 9,88 Zoll erleuchtet. — Mars tritt am 21. aus dem Steinbock in den Wassermann und nähert sich immer mehr dem weiter östlich befindlichen Jupiter. Aufgang früh: am 1. 3 Uhr 54 Min., 15. 3 Uhr 23 Min., 30. 2 Uhr 47 Min. — Jupiter im Wassermann. Aufgang früh: am 1. 4 Uhr 36 Min., 15. 3 Uhr 46 Min., 30. 2 Uhr 53 Min. — Saturn in den Fischen. Aufgang früh: am 15. 4 Uhr 50 Min., am 30. 3 Uhr 55 Min. — Uranus wenig östlich von Regulus. Sternschnuppen vom 9. bis 11. und vom 20 bis 22.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Zoologischer Garten. Die Lappländer-Truppe, welche mit ihren Renthieren eine Zeitlang im Garten zur Schau weilte, ist am 3. April nach Dresden abgereist; in wenigen Wochen wird eine Gesellschaft Feuerländer (Pescherähs) hier einkehren. — Die wichtigste neue Erwerbung des Gartens besteht in einem zweiten, männlichen Nilpferde, das Herr Direktor Dr. Bodinus in Marseille gekauft und von dort selbst hierher gebracht hat. Es ist ein noch junges Thier, ungefähr von der Größe des schon im Garten vorhandnen Exemplars, nur nicht so stark als dieses. Es scheint ihm ausgezeichnet hier zu gefallen, denn es frißt vortrefflich und spielt und schnaubt nach Herzenslust mit seinem Gefährten im Wasser. — Außerdem hat die Vogelsammlung des Gartens durch Ankauf von Kron-, Schopf- und Nikobartauben, Viellots-Fasanen, Fledermaus-Papageien u. a. Bereicherung erfahren. Die am 7. November v. J. geborenen Tiger, drei Weibchen, sind von der Alten aufs beste gesäugt worden und haben sich prächtig entwickelt. D.

— Das **Aquarium** hat einige neue Erscheinungen aufzuweisen. Zunächst befinden sich in dem Eingangsbehälter des Schlangengangs vier australische Laubfrösche, deren Größe und lebhaftes Grün jedem Besucher auffallen. Ein Behälter des mittlern Gangs beherbergt neben anderen Thieren ein ungemein schönes Exemplar eines Seesterns, Asteracanthion glacialis. In demselben Becken kann man ein durch sein komisches, spielериges Gebahren sich kenntlich machendes Wesen beobachten, nämlich eine Krabbe, der man den Namen Maja verrucosa gegeben hat. Am Ende desselben Gangs ist ein kleiner Behälter aufgestellt, der jedoch interessante Bewohner hat. Es sind reizende Medusen (Purris digitalis) und Quallen (Aquoria Forskalii) von dem durchsichtigsten, zartesten Körperbau. Freunde dieser Seebewohner möchten wir ganz besonders darauf hinweisen. — n.

— **Botanischer Garten.** Die gesteigerte Temperatur hat mit einem Schlage den Frühling herbeigeführt; die Krokusbeete beweisen dies am besten. Die verschiedenen Varietäten von Crocus vernalis, als dorsalis, stylosus, linullus, albus &c. bieten einen unbeschreiblichen Anblick; außerdem blühen noch folgende Arten: Crocus biflorus, stellatus, luteus, reticulatus (gelb), Imperati, Ludovicae (großblumig, hellviolett). Ferner stehen in Blüte die prachtvollen dunkelblauen Meerzwiebeln, Scilla bifolia, Hohenackeri, cyanea; aus der Gattung der Irideen oder Schwertlilien die kleine niedliche Iris reticulata mit den schönsten dunkelvioletten Blumen. Auf einem andern Beete begegnen wir den Schneetröpfchen (Leucojum vernum), Schneeglöckchen (Galanthus vivalis), — G. plicatus verblüht schon — dem Winterling (Eranthis), dessen Hauptflor aber auch vorüber ist, Leberblümchen (Hepatica triloba) und dessen reizender roth-gefüllter Varietät (H. tr. flore pleno rubro); auch der wohlriechende Seidelbast (Daphne Mezereum) hat seine Blüten entfaltet. Die Nießwurzgewächse (Helleborus) blühen ebenfalls noch sehr schön. Ich will nur die betreffenden Arten aufzählen, indem ich bemerke, daß die großen gefärbten Blätter den Kelch bilden, die nektarienähnlichen dagegen die Blumenblätter sind: H. caucasicus, atrorubens, guttatus, porphyromelas, pallidus, foetidus, lividescens, antiquorum, roseus, viridis, cyclophyllos; H. niger ist im Verblühen begriffen. Von Pestwurz (Petasites) blühen P. albus und niveus; von Haselnuß (Corylus) die Arten C. avellana, glomerata, heterophylla, rostrata, tubulosa, americana; in den Häusern sind die Kamellien noch dicht voll Blüten. Th. M.

Anfragen und Auskunft.

Abonnent W. S.: Die Anzeigen in der „Isis“ sowol, als auch in der „Gefiederten Welt“ kosten für die Petitzeile 25 ₰. Ebenso ist der Abonnementspreis beider Zeitschriften gleich, und zwar 3 ℳ vierteljährlich. Auf Wunsch können Sie Probenummern zugesandt erhalten.

Herrn C. Mercy: Als das wirksamste Mittel gegen allerlei Milben u. a. Ungeziefer, namentlich bei größeren Thieren, wie Ihren Rehen, ist die Merkurialsalbe der Apotheke anzusehen. Wenn Sie das Ungt. hydrargeri cin. bekommen können, so verreiben Sie dasselbe in einer passenden Schale mit dem Doppelten des Gewichts an Baumöl; können Sie jene konzentrirte Salbe aber nicht erlangen, so begnügen Sie sich mit dem gewöhnlichen Ungt. pedicul. In jedem Falle erwärmen Sie die Salbe, jedoch nur ganz schwach und reiben sie vermittelst einer Bürste auf alle kahlen Stellen, jedoch nur dort, wo die Rehe sich nicht lecken können. Nach drei Tagen waschen Sie die Stellen vermittelst einer andern, größern Bürste mit lauwarmem Seifenwasser und tragen nach dem Trockenwerden die Salbe sogleich wieder auf. Dies müssen Sie mindestens dreimal wiederholen, da die Salbe alle solche Insekten nur im vollkommnen Zustande tödtet, aus den sog. Nüssen sich aber sehr bald wieder neue Schmarotzer bilden, welche wiederum

vernichtet werden müssen, bevor sie zur weitern Vermehrung gelangen. Beachten wollen Sie, daß die Quecksilbersalbe giftig ist; namentlich darf sie auch nicht unmäßig aufgetragen werden, da sie sonst den Thieren arge Beschwerden verursachen kann.

Mancherlei.

Um Blumen frisch zu erhalten oder wiederherzustellen, muß man sie in einer feuchten Atmosphäre unterbringen. Am einfachsten ist folgendes Verfahren: In eine flache Porzellan- oder Glasschale wird Wasser gegossen, in dieselbe die Vase mit den Blumen gestellt und das Ganze so mit einer Glasglocke bedeckt, daß deren Rand im Wasser steht. Die die Blumen umgebende Luft ist unter der Glasglocke abgesperrt und durch das verdunstende Wasser feucht gehalten. Bei starker Verdunstung läuft das Wasser an der Wand der Glocke wieder in die Schale zurück. Die kleine Mühe der Einrichtung wird reichlich belohnt durch die lang andauernde Frische der so bewahrten Blumen. — Eine andre Weise, Blumen monatelang zu erhalten, besteht darin, daß man sie gleich nach dem Abschneiden sorgfältig in eine ganz klare, dünne Lösung von Gummi arabikum taucht, zwei bis drei Minuten abtropfen läßt und dann aufrecht in den Vasen ordnet. Das Gummi bildet allmälig auf den Blüten einen durchsichtigen Ueberzug und bewahrt ihre Form und Farbe, wenn sie schon lange trocken geworden sind. — Verwelkte Blumen werden gewöhnlich mehr oder weniger wiederhergestellt, indem man sie bis zur Hälfte ihres Stiels in recht heißes Wasser bringt und solange in demselben läßt, bis dieses erkaltet oder die Blumen wieder frisch geworden sind. Der eingetauchte Stieltheil wird dann abgeschnitten und die Blumen werden in klares, kaltes Wasser gesetzt. Noch stärker ist die Wirkung, wenn man dem Wasser etwas kohlensaures Ammoniak (Hirschhornsalz) und einige Tropfen Lösung von phosphorsaurem Natron hinzufügt. Die Wirkung ist inbezug auf Farbe und Aussehen der Blumen geradezu wundervoll, und wenn man alle Tage die Blumenstiele mit einem scharfen Messer etwa 1,5 cm abschneidet, so halten sich die Blüten solange, wie das Leben von Blüten überhaupt dauert. Ein kleiner Zusatz von Kochsalz zu dem Wasser der Blumenvasen ist immer zu empfehlen. Dr. B.-R.

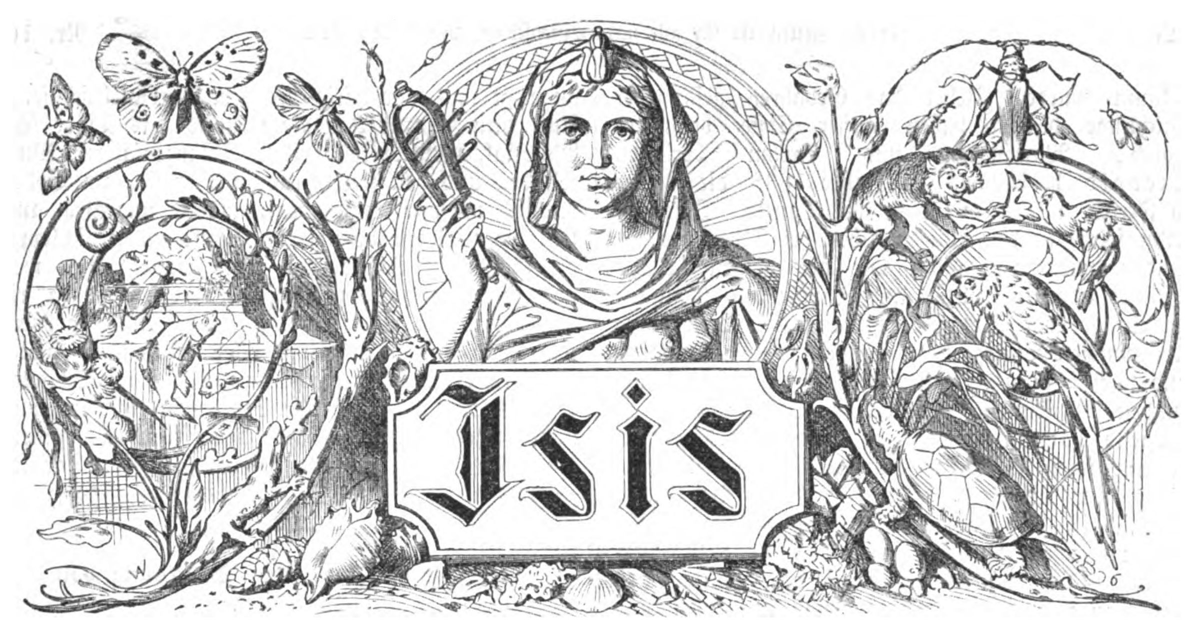
Die Nummer 15 der **„Gefiederte Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Beobachtungen auf dem Vogelfutterplatz. — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis“ in Berlin (Fortsetzung). — Die Braunelle. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.

Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 16. Berlin, den 17. April 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Nesterbau und Brutpflege der Stichlinge.*)

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

Wenn schon der Stichling jederzeit seinem Pfleger das größte Interesse abgewinnt, so wird gar alle Mühe und Sorgfalt überaus reich belohnt, sobald es gelingt, die Gefangenen zur Fortpflanzung und damit zu dem berühmten Nesterbau und jener Brutpflege zu bringen, welche in ihrer Eigenthümlichkeit lange Zeit fast einzig im Reich der Fische dastand und erst neuerdings durch die Beobachtung des chinesischen Paradisfisches**) ein Seitenstück gefunden hat. Dieses ganze Brutgeschäft des Stichlings ist durch treffliche Schilderungen in naturgeschichtlichen Werken, sowie durch Feuilletonskizzen und Abbildungen in Journalen und Zeitungen so vielfach behandelt, daß ich es als im wesentlichen bekannt voraussetzen und mich auf meine ganz speziellen Beobachtungen und Erlebnisse beschränken darf. Nur zur Orientirung für Diejenigen, welchen jene Schilderungen vielleicht doch entgangen sind, seien einige allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt.

Daß Fische an bestimmten geschützten Orten ihren Laich und die junge Brut bewahren und pflegen, ist nichts Ungewöhnliches. Von vielen Forellenarten, von den Lachsen, den Aeschen ist es bekannt, daß die Rogner sich Sandbetten aushöhlen, dort die Eier absetzen und, nachdem dieselben von den Milchnern besamt sind, durch übergeworfene Sandschichten schützen, freilich ohne ihnen weitere Pflege angedeihen zu lassen. Dagegen soll das Männchen der Groppe oder des Kaulkopfs (Cottus gobio) sein Standquartier vertheidigen, ein Weibchen darin aufnehmen und nach dessen Abzug vier bis fünf Wochen lang den Laich so treu beschützen, daß es sich zuweilen buchstäblich über seinen Eiern erschlagen lasse.

Allein alle diese Fische, dem Stichling zwar außerdem noch durch einen gewissen Farbenwechsel vergleichbar, stehen ihm doch in Hinsicht der Hochzeitvorbereitungen sowie der nachherigen Kindererziehung bedeutend nach. Ueber des letztern Brutgeschäft soll schon um das Jahr 1740 der Engländer John Hall berichtet haben, welchem schottische und deutsche Forscher und 1844 der Franzose Coste folgten, durch dessen Berichte die Sache zuerst allgemeiner

*) Vrgl. den btrf. Aufsatz in der „Isis“ 1877, Nr. 16.
**) Vrgl. „Isis“ 1877, Nr. 1 und 1878, Nr. 19.

bekannt wurde. Ueber das Gebahren gefangener Stichlinge hierbei haben außer Coste besonders Couch, Warrington und Brehm berichtet. Siebold beobachtete im Jahre 1838 die Nester in Freien in einem Teiche bei Danzig. Ich habe selbst solche in den Wiesengräben bei Oldenburg gefunden und zwar nicht, wie die obigen Berichterstatter angeben, unten am Grunde und theilweise im Sande oder Schlamm verborgen, sondern völlig frei zwischen Pflanzengeäst hängend, etwa faustgroß und nach Bau und Material durchaus einem kugelrunden Meisenneste vergleichbar. Gleichfalls frei hängend war ein Nest im Hannover'schen Aquarium gebaut, während meine eigenen Gefangenen allerdings nur im Sande selbst nisteten. Bei diesen habe ich in den Jahren 1868 bis 73 — abgesehn von vielfachen Ansätzen und mißlungenen Versuchen — im ganzen viermal den vollständigen Nesterbau und die Brutpflege genau beobachtet und zweimal lebende Nachkommenschaft erzielt, jedesmal aber infolge der Raumenge und unvorhergesehener Hindernisse, sowie des Mangels an eigner Erfahrung und an praktischen Einrichtungen unter so erschwerenden Umständen, wie wol keiner der genannten Forscher. Aber gerade deshalb sind auch meine Erlebnisse so eigenthümlicher Art gewesen, daß ich einen Theil derselben schon früher, wenn auch im Gewande des Feuilletons, veröffentlicht habe. Ich erlaube mir zunächst, einfach daran anzuknüpfen.

Im April 1869 hatte ich ein Gartenaquarium in einer Kinderbadewanne angelegt. Als sich deren innerer Farbüberzug abzulösen begann, wurde ich für die Gesundheit der Insassen besorgt, schaffte mir ein achteckiges Glasaquarium mit eisernem Gestell an und ging an die Uebersiedlung der Pflanzen und Thiere. Inzwischen aber hatte ein Stichlingsmännchen sein prachtvolles purpurnes Hochzeitkleid angelegt und war eifrig mit dem Nestbau beschäftigt. Aus dem ganzen Aquarium holte das Thier sein Material, nämlich lose Halme, Pflanzenfasern, Wurzelfäden und den sog. Grus, wie er sich am Boden reichlich vorfand, zusammen, wählte sorgfältig aus, ließ die zu leicht befundenen Stoffe fallen, schleppte oft im Maule Stücke, die seine eigne Länge weit übertrafen, durch den ganzen Raum herbei, ja riß von lebendigen Pflanzen mit großer Mühe größere Theile ab und verarbeitete alles zu einem dichten Gewirre, wobei es in Zwischenräumen ganze Schichten Sandes darüber spie. Die Stelle war, wie erwähnt, nicht in freier Lage zwischen den Pflanzen, sondern am Boden dicht an der Schmalwand der ovalen Wanne.

(Fortsetzung folgt).

Ueber Einrichtung und Besorgung von Aquarien.

Obgleich wir über Einrichtung von Aquarien schon verschiedene Aufsätze gebracht, geben wir doch die folgenden, der „Nordd. Allg. Ztg." entnommenen Bemerkungen wieder. Sie mögen zur Ergänzung jener Artikel oder als Anregung dienen.

Bei der Einrichtung und weitern Behandlung eines Aquarium muß es leitender Grundsatz sein, nie das Wasser zu wechseln, sondern es so zu durchlüften und zu erfrischen, daß es immer in reinem und vollkommnem Zustande erhalten wird. Der Mittel, um dies zu erreichen, gibt es verschiedene. Man hält es nicht nur für sehr wichtig, sowol in den Süß- wie Salzwasser-Behältern den gesunden Wuchs von Pflanzen zu fördern, welche dem Wasser Sauerstoff zuführen, sondern man findet auch, daß lebhafte und thätige Berührung des Wassers mit der Luft das erstere sehr erfrischt. Bewegung im Wasser ist hierzu sehr wesentlich. In den großen

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Liebhaberei für fremdländische Stubenvögel.*)

Von Dr. Karl Ruß.

Ein Kritiker gibt in den „Blättern für literarische Unterhaltung" (herausgegeben von Rudolf von Gottschall) folgende Anregung: „Es dürfte wol kaum zu leugnen sein, daß ein Zug des krassen Materialismus alles Streben in der Gegenwart beherrscht oder doch wie ein Hauch, wie eine Strömung sich durch alle Regungen, gleichviel auf welchem Gebiete des menschlichen Sinnens und Schaffens, zieht. Trotzdem — wer wollte behaupten, daß neuerdings alle Poesie aus der Welt verbannt sei! Aus jener Wissenschaft, welche man so arg befehdet, der man es in die Schuhe schiebt, daß sie die Trägerin und Verbreiterin alles Unglaubens, aller Aufklärung und der aus diesen beiden entspringenden negirenden Weltanschauung sei, aus der Naturwissenschaft also kommt uns auch in wunderlich erscheinender, für den verständnißvollen Blick jedoch sehr naheliegender Wechselwirkung eine Fülle poetischer Anregungen.

Selbst der grundgelehrte Professor vermag sich dem mächtigen Einfluß der Natur nicht zu verschließen; wenn er botanisirend blühende Auen durchwandelt, wenn er, Mineralien sammelnd, romantische Gebirgspartien durchklettert oder wenn er die Gestaltung seiner dargestellten Krystalle untersucht — immer wird ihn Bewundrung ergreifen im Anschauen der Schönheitsformen in der schaffenden Natur. Um wieviel mehr müssen derartige Einflüsse auf das Gemüt eines jeden andern Sterblichen einwirken! Ja, das Naturwissen und -Kennen führt uns unwillkürlich und unwiderstehlich zur Freude an der Natur, und wiederum liegt in den Genüssen, welche sie uns bietet, ja eben die reinste Poesie des Menschenlebens begründet.

Das Streben, sich irgendwelcher Naturgenüsse theilhaftig zu machen, ist heimisch bei den Gebildeten wie bei den Ungebildeten, und es pflegt um so lebhafter zu sein, je tiefer der Arbeitsmensch vergraben ist in Beruf und Geschäft, in materiellen Erwerb oder ideales Streben. Wer aber so sehr an seine Beschäftigung gefesselt ist, daß er gar nicht oder nur höchst selten ins Freie hinauskommen kann, sucht sich wol Ersatz zu schaffen durch irgendwelche Naturgegenstände — und da haben wir eine Erklärung für die weitverbreitete Liebhaberei für Pflanzen, Vögel, Amphibien, für die kleineren oder größeren Zimmerorange-

*) Zweifellos werden recht viele Leser der „Isis" zugleich auch die „Gefiederte Welt" kennen, denn die Liebhabereien pflegen ja Hand in Hand zu gehen. In letztrer Zeit sind uns jedoch vielfache Wünsche nahegetreten, dahin lautend, daß wir für die Leser, welche beide Zeitschriften nicht halten mögen oder können, wenigstens eine Uebersicht und allgemeine Anleitungen inbetreff der Liebhaberei für Stubenvögel geben möchten. Im Nachstehenden soll diesen Wünschen gewillfahrt werden. D. Red.

Aquarien wird sie herbeigeführt durch die Aufstellung von Behältern, in welche man das Wasser pumpt und von welchen es rasch durch die mit Fischen besetzten Bassins abfließt. Indem es die Luft durchschneidet, nimmt es eine beträchtliche Masse Sauerstoff auf. In den kleinen Stubenaquarien wird dieselbe Wirkung dadurch hervorgebracht, daß man das Wasser durch eine Glas- oder Guttapercha-Spritze emporzieht und es aus einiger Höhe in das Gefäß zurückspritzt, sodaß der Strahl wieder ins Wasser fließt, nachdem er mit der Luft in Berührung gewesen ist. Nichts bildet einen hübschern oder anziehendern Mittelpunkt für eine Aufstellung von Zimmergewächsen als ein Aquarium mit schönen und gesunden Bewohnern. Und es braucht garnicht groß zu sein, ja in einem gewöhnlichen Glase können mehr Organismen wachsen und gedeihen, als ein Beobachter in einem Jahre beschreiben kann, besonders wenn man den mikroskopischen Wasserbewohnern, deren Zahl unendlich ist, seine Aufmerksamkeit schenkt.

Das erste Geschäft, was man bei der Einrichtung eines *Süßwasser-Aquarium* vorzunehmen hat, ist, die Pflanzen einzusetzen und zwar in einen ihnen zusagenden Boden unten in dem Behälter. Dann lasse man sie ungestört, dem Lichte ausgesetzt, unter dem Wasser, bis sie zu wachsen anfangen und bis die kleinen lebhaften Luft-Bläschen an die Oberfläche des Wassers steigen. Wir haben in dieser Weise gepflanzt Vallisnerie (Valisneria spiralis), Wasserranunkel, die Sternkräuter, die verschiedenen Arten von Chara und das kanadische Wasserkraut (Anacharis alsinastrum). Der beste Boden für Pflanzen, welche Wurzeln haben, ist reiner Flußsand, mit Muschelschalen gemischt. Solche Pflanzen, wie Konferven und andere, welche auf dem Wasser schwimmen und nicht in den Boden Wurzeln schlagen, brauchen natürlich nicht in Sand gesetzt zu werden. Nachdem man die Gewächse aus solchen, die man in und an Flüssen und Teichen gesammelt, ausgewählt hat, pflanze man sie ein und bedecke die Oberfläche des Bodens mit Stücken von Steinen, Muscheln oder sonst passenden Gegenständen, die in Einklang mit der übrigen Einrichtung stehen. Man lege keine Seemuscheln in ein Süßwasser-Aquarium oder künstliche Gegenstände dahin, wo alles natürlich sein sollte. Dann fülle man den Behälter sehr sorgfältig mittelst einer Röhre mit Wasser, sodaß man den Boden und die Wurzeln der Pflanzen nicht stört.

Dieselbe Vorsicht muß man bei der Herstellung eines *Seewasser-Aquarium* beobachten. Hier müssen die Gewächse mit den Steinen, auf welchen sie gewachsen sind und an denen sie sich auf natürliche Weise befestigt haben, eingesetzt werden. Die Zweige und Sprossen des Seekrauts, welche von der Flut an das Ufer gespült sind, nützen nichts, sondern verfaulen nur und verderben das Wasser. Wachsende und gedeihende Pflanzen sind nothwendig. Eine Auswahl der schönen rothen Seegewächse, die an felsigen Stellen so häufig sind, mit den hellgrünen Zweigen von Ulva latissima und Bryopsis plumosa geben einem Seeaquarium solche Farbe und solchen Glanz, wie er in einer Süßwasser-Kolonie unerreichbar ist. Aber es ist auch wiederum nicht so leicht, die unvermeidlichen Verluste, welche man im Anfang erleidet, zu ersetzen, wenn man vom Meere entfernt lebt.

Um ein Aquarium bequem zu versehen, muß man ein par einfache Instrumente besitzen. Ein kleines Handnetz, bestehend aus einem Ringe von galvanisirtem Draht mit einem Gazebeutel und einem kleinen Stiel daran, braucht man, um Fische oder Muscheln herauszunehmen, ohne die Hand in das Wasser zu stecken; auch wird es benutzt, um todte Körper zu entfernen. Eine hölzerne Zange, wie ein Handschuh-

---

rien, Vogelstuben, Aquarien, Vivarien und all' dergleichen. Halten wir nun einmal fest, daß eine solche Liebhaberei ihre Berechtigung hat, so wird für jeden Gebildeten auch ein gewisser Reiz darin liegen, sie auf allen Gebieten zu beobachten."

Wir folgen dieser Anregung, indem wir heute diejenige Liebhaberei näher ins Auge fassen, welche in neuester Zeit unzweifelhaft den großartigsten Aufschwung unter allen genommen hat.

Wenn wir hinaustreten in die freie Natur, da ist es zuerst der Vogel, der uns mit heiterm Gesange und anmuthender Lebendigkeit begrüßt, uns gleichsam willkommen heißt und uns heimisch macht in der eigentlichen Menschenheimat. In ganz natürlicher Wechselwirkung liebt daher jedes harmlose, für Naturfreude und Naturgenuß empfängliche Gemüt den Vogel — und die Vogelliebhaberei ist verbreitet vom Palast bis zur Hütte, vom einsamsten Dorfe bis zu den Metropolen des menschlichen Strebens und Schaffens.

Zum Leidwesen aller warmherzigen Naturfreunde läßt sich nun aber die Thatsache nicht fortleugnen, daß fast sämmtliche Vogelarten allenthalben ihrer Verringerung entgegengehen, daß in nicht wenigen Gegenden manche der schönsten und werthvollsten Arten einheimischer Singvögel bereits völlig ausgestorben sind. Ja, diese betrübende Erscheinung zeigte sich längst in so auffallender Weise, daß sie ernstliche Bedenken bei den einsichtigen Landwirthen, Garten-, Forst- und selbst bei den Volkswirthen hervorrufen mußte. Man begann dann eine Agitation für den Vogelschutz, welche ein sehr erfreuliches Ergebniß darin zeigte, daß man überall thatkräftige Maßregeln zur Hegung der einheimischen nützlichen Vögel vorschlug und an unzähligen Stellen auch mit Eifer ausführte.

Es liegt außerhalb des Rahmens dieser Darstellung, auf den Vogelschutz nach allen seinen Seiten hin näher einzugehen; nur eine Maßregel inbetreff desselben sei hervorgehoben, die nämlich, daß man zur Befriedigung der Vogelliebhaberei im kleinen empfohlen hatte, an Stelle der einheimischen Vögel die seit Jahrhunderten bei uns eingeführten fremdländischen immer mehr als Stubengenossen einzubürgern. Dieser Vorschlag wurde in so weitreichender und allseitiger Weise mit Beifall begrüßt, daß die kleinen harmlosen, anmuthigen und zierlichen exotischen Vögel in unzähligen Familien Eingang und liebevolle Aufnahme gefunden haben. Da verlohnt es sich wol einmal der Mühe, die vielfarbige und vielgestaltige Mannigfaltigkeit des kleinen Sing- und Schmuckgefieders zu überblicken: und um so mehr, da die meisten Angehörigen desselben jetzt bereits mit Fug und Recht als heimatliche Genossen betrachtet werden dürfen, weil sie neben uns in der Häuslichkeit unschwer ihr Familienleben entfalten und von vielen Arten wenigstens zeitweise schon bei weitem mehr Vögel in der Gefangenschaft gezüchtet als aus fernen Welttheilen eingeführt werden.

(Fortsetzung folgt).

ausweiter, ist für denselben Zweck sehr passend, ebenso kneift man damit die verfaulenden Enden der Pflanzen ab und nimmt schwimmenden Unrath aus dem Wasser. Ferner muß man sich Glasröhren von verschiedner Länge halten, welche man anwendet, indem man sie in das Wasser steckt und dabei den Finger fest auf die obere Oeffnung aufsetzt. Solange man den Finger darauf hält, bleibt die Röhre mit Luft gefüllt. Setzt man sie nun über ein Stück faulendes Kraut oder sonstigen Unrath und nimmt den Finger dann fort, so strömt das Wasser ein und führt den Gegenstand mit sich in die Röhre. Weiter ist eine Glasspritze nothwendig, mit welcher man das Wasser täglich und, wenn möglich, öfters so durchlüftet, wie wir es oben beschrieben haben. Viele gebrauchen beständig einen Blasebalg, an dessen Spitze ein Gummischlauch befestigt ist, um Luft durch das Wasser zu treiben. Dies ist sehr rathsam und belebt die Thiere gerade so, wie ein Ausflug ins Gebirge oder ans Meer den Bewohner einer dicht bevölkerten Stadt erfrischt. Endlich ist ein Glasheber oder noch besser ein langes Stück Gummischlauch, welches wie ein Heber wirkt, nothwendig, um eine Veränderung in dem Wasser hervorzurufen, wenn augenscheinlich etwas nicht in Ordnung ist und das Uebel entdeckt und beseitigt werden muß. So kann eine todte See-Anemone oder ein kleiner todter Fisch unter einem Steine schädliche Gase entwickeln und mitten unter den Seegewächsen unentdeckt bleiben. Nachdem man den todten Körper und vielleicht auch die von ihm verunreinigten Steine entfernt hat, durchlüfte man das Zimmer tüchtig und das Aquarium wird seine frühere reine und gute Beschaffenheit wieder erlangen.

Botanik.

Zur Kultur der Orchideen.

Von Th. M.

Es gibt eine Pflanzengruppe, von der einzelne Gattungen oder Arten mit den eigenthümlichsten Namen, wie Frauenschuh, Ohnhorn, Vogelnest, Korallenwurz, Frauenthräne u. s. w. belegt sind. Sie alle gehören zur Familie der Orchideen oder Knabenkräuter, und jene Benennungen verschaffte ihnen die merkwürdige Form der Blüte. Schon der letztre Umstand, sollte man meinen, müßte für Pflanzenliebhaber Grund genug sein, sich mit der Kultur der Orchideen zu befassen; allein nur in den botanischen Gärten und auf unseren Wiesen begegnen wir den Knabenkräutern. Jeder wahre Naturfreund unternimmt darum gern im Frühsommer nach den feuchten Auen einen Spaziergang, um sich an jenen Gewächsen zu erfreuen. Doch auch die Ausländer dürfen wir nicht vergessen, und ich will versuchen, für die so sehr vernachlässigten Pflanzen ein Wort zu sprechen.

Fragen wir zunächst, woher es wol kommen mag, daß die reizenden Orchideen mehr und mehr aus den Gärten und Zimmern verschwinden, während sie früher doch eine so hervorragende Rolle spielten — so muß ich gestehen, daß eine der Hauptursachen darin liegt, daß viele von ihnen oft lange Zeit bedürfen, ehe sie zur Blüte gelangen, und daß eine große Anzahl während jener Zeit gerade nicht mit einer Palme oder einer andern Dekorationspflanze wetteifern kann. Ich sage mit Absicht: ‚viele‘, denn wieder eine ganze Reihe anderer Arten, den Cypripedien angehörig, zeichnen sich außer durch ihre prächtigen Blüten auch noch durch mehr oder minder verschieden gefärbte und recht zierlich gezeichnete Blätter aus. Und zudem wird man für die lange Dauer des Wartens und Pflegens endlich sehr reichlich entschädigt, da kaum noch andere Blüten sich solange frisch am Stengel erhalten, als eben viele Orchideen. Mir sind mehrere Fälle bekannt, daß eine und dieselbe Blüte drei Monate an einem Stengel ausdauerte und auch nach dieser Zeit immer noch recht schön, keineswegs welk, sondern höchstens etwas ausgebleicht war. Und diese Orchidee wuchs in einem Zimmer unter ziemlich ungünstigen Verhältnissen; allerdings war die Pflege von seiten der Besitzerin sehr sorgfältig. — Eine andre Ursache der Vernachlässigung der Knabenkrautgewächse mag die sein, daß einerseits epochemachende Einführungen von schönen Blattpflanzen, wie Croton, Maranten, Drazänen, Dieffenbachien u. a. ihren Einfluß zur Geltung gebracht haben, und daß man andrerseits die Blütensträucher und Florblumen, wie Azaleen, Kamellien, Rhododendren, Cinerarien u. a. außerordentlich vervollkommnet hat. Es ist zwar auch gelungen, von Orchideen Hybriden (Bastarde) zu erzielen, besonders in der Gärtnerei der Herren Veitch und Söhne in London; allein dieselben sind doch nicht als wesentliche Verschönerungen der reinen Arten anzuerkennen, und es wird eine Vervollkommnung der Blüten höchst wahrscheinlich auch nie in dem Maße gelingen, wie dies bei den obengenannten Blütensträuchern der Fall ist.

Daß die Orchideenkultur endlich auch im kleinern Umfange keine größre Verbreitung gefunden, dürfte jedenfalls in der allgemein angenommnen Ansicht seinen Grund haben, es sei nur möglich, diese Pflanzen in eigens dazu erbauten und ausschließlich für sie bestimmten Gewächshäusern zu kultiviren. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, sondern trifft nur bei reichhaltigeren Sammlungen zu, während es viele Arten gibt, die im Zimmer fortzubringen sind. —

Man macht bei der Orchideenkultur einen Unterschied zwischen Epiphyten oder Schmarotzer-Orchideen und Erdorchideen. In der Regel sind die ersteren viel empfindlicher gegen Kälte, während die letzteren oft in einer Temperatur von + 6 bis 8° R. recht gut gedeihen, ja im Winter gar nicht einmal mehr Wärme lieben. Dann bedürfen die ersteren auch einer ganz andern Erdmischung als die letzteren, nämlich eines Gemenges von recht grobbrockiger

Morerde (aus einem Torfmore, in den Berliner Gärtnereien allgemein unter dem Namen Haide- oder Grunewalder Erde bekannt), grobbrockigem Torf, Holzkohlenstücken, zerschnittnem Mos (Torfmos, Sphagnum) und Sand, und zwar in einem Mischungsverhältniß von 2 : 1 : 0,25 : 1 : 0,25. Die Erdorchideen dagegen gedeihen am besten in einem Gemenge von 2 Th. Morerde, 1 Th. Sand und 1/2 Th. Lehm. (Schluß folgt).

Das Verderben der Knospen an Cyclamen persicum.

Bezugnehmend auf eine Bemerkung über Cyklamen oder Alpenveilchen im General-Anzeiger Nr. 5 d. J. theilt der Unterzeichnete Folgendes mit.

Nach meinen Erfahrungen hat das Verderben der Knospen an Cyklamen seine Ursache nicht in dem zu kalten Standorte, sondern in dem Mangel an Feuchtigkeit der Erde. Die meisten Arten dieser Gattung kommen im südlichen Europa, besonders Griechenland, Italien und ferner am Kaukasus vor, wo sie gewöhnlich auf Gebirgen wachsen, deren Oberfläche mit einer nur geringen Humusschicht bedeckt ist. Da nun entweder über das feste Gestein fortwährend Wasser hinwegrieselt oder sich auch starke Niederschläge auf demselben infolge der bedeutenden Kühle bilden, so fehlt es den Cyklamen-Wurzeln während der Vegetationszeit niemals an Feuchtigkeit, sie suchen sogar durch möglichst tiefes Eindringen der Wurzeln die letztre begierig auf; also ein Beweis, daß diese zierlichen Pflanzen vom Beginn ihres Wachsthums an bis zum Absterben der Blätter stets feuchter gehalten sein wollen, als man im allgemeinen annimmt. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß, wenn der Wurzelballen auch nur einmal zu trocken wird, dies hinreichend ist, um die jungen Knospen, die viel leichter als die Blätter welken, zu verderben. Am empfindlichsten ist der obre Theil des Blumenstengels dicht unter der Knospe; diese wird dann welk, erfrischt sich infolge des Einschrumpfens des Stengels nicht wieder und verschimmelt im kalten Hause oder vertrocknet in einem warmen, trocknen Raume. Werden die Wurzelballen zu trocken, so verdorren ebenso die Saugwurzelspitzen, die man in der Regel auf dem Boden des Topfes angehäuft findet, und versagen ihren Dienst, der Pflanze Feuchtigkeit zuzuführen. Ich habe kräftige, starke Pflanzen des persischen Alpenveilchens (Cyclamen persicum) von der Zeit an, in welcher sich die Knospen bildeten, bis zum Verblühen in Untersätze mit Wasser gestellt, wobei sich die Pflanzen ganz wohl befanden: die Wurzeln faulten trotz der fortwährenden Feuchtigkeit nicht und alle Knospen entwickelten sich zu vollkommenen Blüten.

Durch das Vertrocknen der unteren Saugwurzeln, die sich bei dem größten Theil der Pflanzen auf dem Boden der Gefäße am meisten anhäufen, gehen leider oft, ohne daß die Gärtner eine Ahnung davon haben, eine Menge zarter Kalthauspflanzen, z. B. Chironia (Chironienblume), Pimelea (Glanzstrauch), Helichrysum proliferum (Immortelle), junge Banksia, Gnidia (Spatzenkorn), Mahernia glabrata, Lechenaultia etc. ein; es empfiehlt sich daher, besonders die Gestelle über den Heizapparaten während des Winters mit Sand zu belegen und diesen stets feucht zu erhalten. Ueberhaupt spielt das Verderben der Saugwurzeln nicht nur durch Trockenheit, sondern auch durch Erkältung bei Warmhauspflanzen eine größre Rolle als man glaubt. Pandanus (Schraubenbaum), Carludovica, viele Palmen, Aletris, Maranten, einzelne Drazänen (Cordyline) u. a. können durch zu niedrige Temperatur in einer Nacht arg beschädigt oder wol gar getödtet werden.

Da das feste Gestein der Gebirge, welches mit Humus bedeckt ist, infolge seiner Kühle und der starken Erwärmung der Erdschicht stets reichlich mit feuchten Niederschlägen versehen sein muß, so ist es auch erklärlich, daß so viele Alpenpflanzen, trotz der oft nur wenige Zoll hohen Erdschicht und des ganz der Sonne ausgesetzten Standorts, in üppigster Fülle gedeihen. Ich lasse daher mit wenigen Ausnahmen alle Alpenpflanzen, selbst das Edelweiß, vom Beginn des Treibens bis nach der Blütezeit, stets sehr feucht halten, ohne jemals faule Wurzeln bemerkt zu haben. Werden die Alpenpflanzen aber bis zum Welken der Blätter trocken, so sterben die Wurzeln ab und verfaulen alsdann.

Unter Umständen ist es auch zweckmäßig, besonders in Zimmern, flache 2—3 cm tiefe Schalen mit Sand zu füllen, diesen stets feucht zu halten und die Pflanzen, um sie vor dem Vertrocknen der unteren Wurzeln zu bewahren, darauf zu stellen; in dem frischen Sande pflegen sie während des Winters etwas durchzuwurzeln, was aber nur nützt und keineswegs schadet.

C. Bouché,
K. Garteninspektor zu Berlin.

Chemie.

Beziehungen organischer Substanzen zu einander.

Von Dr. ***

(Schluß).

Bis jetzt ist es noch nicht möglich gewesen, Cellulose künstlich darzustellen, wol aber gelingt es leicht, sie in Zucker zu verwandeln. Cellulose bildet den Hauptbestandtheil des Holzes, in viel reinerer Form aber haben wir sie in der Baumwolle vor uns. Wenn wir nun Baumwolle anhaltend mit verdünnter Schwefelsäure kochen oder mit konzentrirter Schwefelsäure zu einem dicken Brei ankneten und diesen bei gewöhnlicher Temperatur mit einem Glasstabe rühren, bis die Masse ganz gleichförmig geworden ist, dann mit Wasser verdünnen und kochen,

so entsteht wie aus dem Stärkemehl Traubenzucker, der Vorgang ist ganz derselbe wie dort, nur bietet die Celluloſe bei der Verzuckerung größern Widerstand.

Die Kohlenhydrate gehen also, wie aus den mitgetheilten Versuchen wol hinreichend klar geworden ist, sehr leicht in einander über. Bei tiefer greifenden Einwirkungen entstehen aus ihnen aber auch mannigfache andere Stoffe, von denen wir nur noch zwei Säuren in Betracht ziehen wollen. Kocht man Cellulose, Stärke oder Zucker, etwa 1 Th. Rohrzucker mit 8 Th. Salpetersäure, in einem Glaskolben, so entwickeln sich reichlich rothe Dämpfe, deren Auftreten andeutet, daß die Salpetersäure einen Theil ihres Sauerstoffs abgegeben hat. Dieser Sauerstoff ist an den Zucker gegangen und hat ihn oxydirt, und wenn man nach Beendigung der Reaktion die Flüssigkeit an einen kühlen Ort stellt, so scheiden sich farblose Krystalle aus, welche sich leicht als Oxalsäure zu erkennen geben. Die Oxalsäure steht hinsichtlich ihrer Zusammensetzung der Kohlensäure viel näher als Zucker. Denkt man sich, daß von der Pflanze aufgenommene Kohlensäure und Wasser allmälig an Sauerstoff verarmen (und die sich ernährende Pflanze scheidet bekanntlich Sauerstoff aus), so würden zuerst Oxalsäure und andere organische Säuren, wie Aepfelsäure, Zitronensäure, Weinsäure entstehen können und aus diesen durch weitre Abgabe von Sauerstoff die Kohlenhydrate. Vor der Hand ist diese Annahme aber nur eine Hypothese und vielleicht die entgegengesetzte Annahme ebenso berechtigt, daß durch einen weitgehenden Reduktionsprozeß sogleich Kohlenhydrate oder andere Körper gebildet werden und daß die Pflanzensäuren durch Oxydation in der Pflanze entstehen.

Bei den Säuren, welche im thierischen Körper auftreten, ist wol mit größrer Sicherheit an einen Oxydationsprozeß zu denken, und daß z. B. Ameisensäure durch energische Sauerstoffzufuhr aus Kohlenhydraten entstehen kann, zeigt folgender Versuch. Man löst 1 Theil Zucker in 2 Theilen Wasser, gießt die Lösung in eine sehr geräumige tubulirte Retorte, fügt 2½—3 Theile fein gepulverten Braunstein hinzu, erwärmt das Gemenge auf 60° und gießt nach und nach unter Umrühren 1 Theil Schwefelsäure, welche zuvor mit ihrem gleichen Gewicht Wasser verdünnt wurde, zu. Es findet sogleich heftiges Aufbrausen und Bildung von Ameisensäure statt, und man muß den mit der Retorte verbundnen Kühlapparat fleißig mit kaltem Wasser bedienen, um die destillirende Ameisensäure zu verdichten. Wenn die erste heftige Einwirkung vorüber ist, setzt man noch 2 Theile Schwefelsäure hinzu, welche wie die zuerst benutzte verdünnt wurde, und destillirt, sobald das heftige Aufschäumen nachgelassen hat, die Mischung bis zur Trockne. In der Vorlage erhält man auf diese Weise etwa 5 Theile verdünnte Ameisensäure. Wie aus Kohlenhydraten kann man übrigens Ameisensäure auch aus Eiweißkörpern und Fetten durch kräftige Oxydationsmittel gewinnen, und so mag die im Organismus, namentlich in den Ameisen auftretende Säure wol verschiedenartigen Ursprungs sein.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Dresden. Am 5. d. M. ist die Lappländer-Karawane, von Berlin kommend, in unserm Zoologischen Garten eingezogen. Der Thiergroßhändler Karl Hagenbeck aus Hamburg hat unserm Garten die drei am 5. Dezember vor. Jahrs geborenen Löwen, das zweijährige Kameel und den mit der Flasche aufgezognen Axishirsch abgekauft.

Breslau. Der Botanische Garten birgt unter den reichhaltigen Schätzen seines Museum auch eine höchst interessante Samensammlung, wie sie wol nur selten ein ähnliches wissenschaftliches Institut aufzuweisen hat. Dieselbe umfaßt Sämereien von ungefähr 10000 Arten, die in etwa 25000 Einzelnheiten vorhanden sind. Leider hat es bisher der Mangel an geeigneten Räumlichkeiten sowie an Mitteln zu ihrer Beschaffung nicht gestattet, eine belehrende Ausstellung dieser Sammlung zu veranstalten. Es ist jedoch Aussicht vorhanden, daß in nicht allzuferner Zeit die namentlich für botanische, land- und forstwirthschaftliche Kreise interessante Zusammenstellung, systematisch geordnet, dem größern Publikum zugänglich gemacht wird. — Nicht minder fesselnd als die Sammlung selbst ist die Art und Weise ihrer allmäligen Entstehung. Schon seit Anfang dieses Jahrhunderts gründet sich die Vermehrung und Ergänzung der Pflanzenwelt der botanischen Gärten Europas auf einem gegenseitig seitens der Verwaltungen dieser wissenschaftlichen Anstalten gepflognen Tauschverkehr. Zu Anfang des Kalenderjahrs senden sämmtliche botanische Gärten Europas, in neuester Zeit auch Melbourne und Adelaide in Australien, Chicago in Nord-Amerika, einander gedruckte Kataloge der zum Tausch bestimmten Sämereien zu gegenseitiger Auswahl zu. Manche Gärten, namentlich die italienischen, bieten auch lebende Pflanzen an. Ausgeschlossen von diesem Verkehr hat sich nur England und von französischen Gärten seit 1870 der Jardin des plantes in Paris, während die anderen französischen Gärten zu Dijon, Bordeaux, Nancy, Montpellier, Rouen ihre durch den Krieg 1870/71 unterbrochenen Verbindungen wieder angeknüpft haben. Einzelne Gärten bieten eine sehr bedeutende Zahl von Sämereien an, wie z. B. der botanische Garten in Palermo, dessen Kataloge 5—6000 Arten aufzuweisen pflegen. Mit dem Aussuchen der von den auswärtigen Gärten gewünschten Arten ist die Verwaltung des hiesigen botanischen Gartens den ganzen Winter hindurch bis Mitte März angelegentlich beschäftigt. Bis dahin muß nämlich wegen der ungleichen Aussatverhältnisse der verschiedenen geographischen Lagen das Tauschgeschäft sein Ende erreicht haben und es beginnen nun die Versendungen. Der hiesige botanische Garten, welcher mit nicht weniger als 98 botanischen Gärten, landwirthschaftlichen und anderen wissenschaftlichen Instituten im Tauschverkehr steht, entfaltet hierin eine überaus regsame Thätigkeit, welche eine umfangreiche amtliche Beschäftigung der Verwaltung für den Winter ausmacht. Herr Geheimrath Goeppert, der Direktor des Instituts, wird hierin von dem Inspektor Herrn Nees v. Esenbeck und Herrn Dr. Conwentz unterstützt. Im Laufe des Winters werden mehrere tausend — etwa 5000 und darüber — Prisen Samen vertheilt und aus den Katalogen der vorerwähnten Anstalten ebenfalls mehrere tausend ausgewählt. Die von Jahr zu Jahr sorgfältig gesammelten Aussatreste haben nach und nach die oben erwähnte Sammlung entstehen lassen. — Die anderen Abtheilungen der botanischen Museen, welche leider wegen Raummangel auch nur zum geringen Theil dem Publikum geöffnet werden können, sind so reichhaltig, wie sie sonst nirgend vorgefunden werden. Einschließlich 2000 mikroskopischer, höchst interessanter Präparate enthalten diese

Sammlungen mehr als 30 000 Nummern. — Auch diese Reichhaltigkeit verdankt das Institut und mit ihm die Provinz den vielfachen freundschaftlichen Beziehungen mit Männern der Wissenschaft in allen Theilen der Erde, welche der verdiente Direktor des botanischen Gartens, Herr Geheimrath Goeppert, ununterbrochen unterhielt. Möge für die Sammlungen recht bald ein geeignetes, sie vereinigendes und ihre übersichtliche Ausbreitung gestattendes Heim geschaffen werden! (Schl. Pr.)

Wien. Aus den hiesigen Gärten. In der letzten Zeit wurde in einzelnen öffentlichen Gärten Wiens arg gewirthschaftet. Dies gilt insbesondre von unserm Stadtpark. Was der frühere Stadtgärtner, der verdienstvolle Dr. Siebert, mit vieler Mühe und großem Fleiße geschaffen, das trachtet sein nunmehriger Nachfolger Maly mit um so größrer Konsequenz auf einen Bruchtheil zu beschränken. Die Zahl der herrlichen Bäume ist verringert, die schönsten schattigen Baumgruppen sind ihrer Aeste entkleidet und die prächtigen Sträucher und Gebüsche nahezu ausgeschnitten. Es wird lange dauern, bis wir den Stadtpark wieder in seiner bisherigen Ueppigkeit vor uns haben werden. Umso angenehmer wird man beim Besuche des k. k. Lustgartens in Schönbrunn berührt. Auf den ersten Blick bemerkt man, daß hier mit Verständniß zu Werke gegangen wird. Alles ist in größter Ordnung, und was uns heuer im Stadtpark an Schatten entgeht, das wird uns der Schönbrunner Garten ersetzen müssen. Dort herrschte besonders am verfloßnen Sonntag ein reges Leben. Die schöne Witterung hatte tausende von Besuchern dahin gelockt und alle kamen, die herrliche Ausstellung blühender Gewächse in den dortigen Treibhäusern zu bewundern. Die ganze Anordnung dieser Frühjahrsausstellung ist äußerst geschmackvoll und gelungen. Wir bemerken riesige Palmbäume und blühende exotische Koniferen, zwischen denen die schlanken Blütenzweige der duftenden Akazien herniederhängen; daneben, sowie um üppige Riesenfarne und Lorbeerbäume sind die übrigen Ausstellungsobjekte gruppirt. In allen möglichen Farben, vom tiefsten purpurroth bis weiß, prangen hunderte von Azaleen und Rhododendronarten, zwischen welchen wir sehr hübsche Exemplare des großkopfigen Schneeballs (Viburnum macrocephalum), sowie eine überaus reiche Sammlung der seltensten und schönsten Kamellien zu bewundern haben. Im Vordergrunde sind ringsherum Erikaarten in den verschiedensten Farben und dazwischen einzelne Exemplare der feuerblütigen Amaryllis Tettaui sowie zahlreiche Primeln eingefügt. Eine ungemeine Anziehungskraft übt auf die Besucher ein Prachtexemplar von Phajus grandifolius (Orchidee aus Hongkong) aus, welches nicht weniger als 19 riesige Blütenähren trägt. — Demnächst komme ich auf die Frühjahrsausstellung der „Wiener Gartenbaugesellschaft“ zu sprechen. Dr. A. S.

Vereine und Ausstellungen.

Die Ausstellung in Greifswald. (Schluß). Die V. Abtheilung der Ausstellung, Reptilien und Amphibien, zeigte nichts Besondres; dagegen erregte die nächste Gruppe, Fische, Fischereigeräthschaften u. drgl. umsomehr Interesse. Neben einer reichen Anzahl von Gold- und Silberfischen, lebenden Bachforellen und einigen Sammlungen anderer einheimischer Süßwasserfische bemerkte man von Herrn Rühs-Greifswald gezüchtete und in Ostseewasser erzogene Goldfische und einige Pärchen alter und junger Teleskopfische und Makropoden, gezüchtet von Herrn Felix Franck in Frankfurt a. M. Große Beachtung verdienten mehrere von der Kaiserl. Fischzucht-Anstalt zu Hüningen (Direktor Haack) gesandte Gegenstände: zunächst ein Eibrütapparat zum Anbrüten von Lachs- und Forellen-Eiern mit lebenden Eiern, und dann Salmoniden-Eier und junge Salmoniden in verschiedenen Entwicklungsstufen, präparirt nach der Erfindung des Assistenten der Anstalt, Joh. Meyer. Einen kalifornischen Bruttrog und andere Apparate zur künstlichen Fischzucht hatte der ostwestpreußische Fischereiverein, Aquarien u. drgl. Cleppien, Heitmann jun. und Reddemann in Greifswald, Creutz-Stettin u. A. ausgestellt; Fischernetze, Angelgeräthschaften waren wie das erste Mal in reicher Abwechslung vorhanden. Für frische todte Fische hatte der Verein selbst gesorgt, die Abtheilung ‚Fischprodukte‘ war von den verschiedensten Handlungen trefflich beschickt. Die ganze Abtheilung Fische u. s. w. umfaßte 100 Nummern, die der Krebse 7, die der Weichthiere 11 Nummern. Daß neben lebenden Flußkrebsen, Hummern und Langusten auch Krebsprodukte, eßbare Muscheln, Perlmuscheln (aus der weißen Elster in Sachsen) u. a. nicht fehlten, ist wol selbstverständlich. — Die IX. Abtheilung begriff die Hilfsmittel zur Vogelpflege: Nistkästen, Brutmaschinen, Sämereien u. drgl. in sich (Nr. 940—975) und bot recht ansprechende Sachen. An sie schlossen sich Gruppen ausgestopfter Vögel, Eier und Nester in bunter Abwechslung. Eine sorgsam zusammengestellte Auswahl der einschlägigen Literatur bildete den Schluß der prächtigen Ausstellung, auf deren interessante Einzelheiten noch näher einzugehen der engbemessene Raum uns leider verbietet. v. Sch.

Bücher- und Schriftenschau.

Preis-Verzeichnisse

gingen ein und sind zu beziehen von:

Wilhelm Schlüter, Naturalien- und Lehrmittel-Handlung in Halle a. S.: Preisverz. Nr. 64 über künstliche Augen von Glas und Emaille für Säugethiere, Vögel und Fische.

C. Leisner, Lehrer zu Waldenburg in Schlesien: Verz. von verkäuflichen Mineralien, Felsarten und Versteinerungen im schlesischen Mineralien-Comptoir (gegründet 1857).

Otto Wigand in Zeitz, Provinz Sachsen: Verz. der Projektions-Phonogramme aus dem Gesammtgebiete der Botanik (Zelle, Gewebe, Gefäße, Gefäßbündel, Stammholz, Wurzeln im Querschnitt, Wurzelstöcke und Knollen im Querschnitt, Rinden im Querschnitt, Blätter, Früchte, Oberhautgebilde, Intercellularräume, Algen, Pilze, Flechten, Charen, Mose, Farne u. s. w.); Februar 1879.

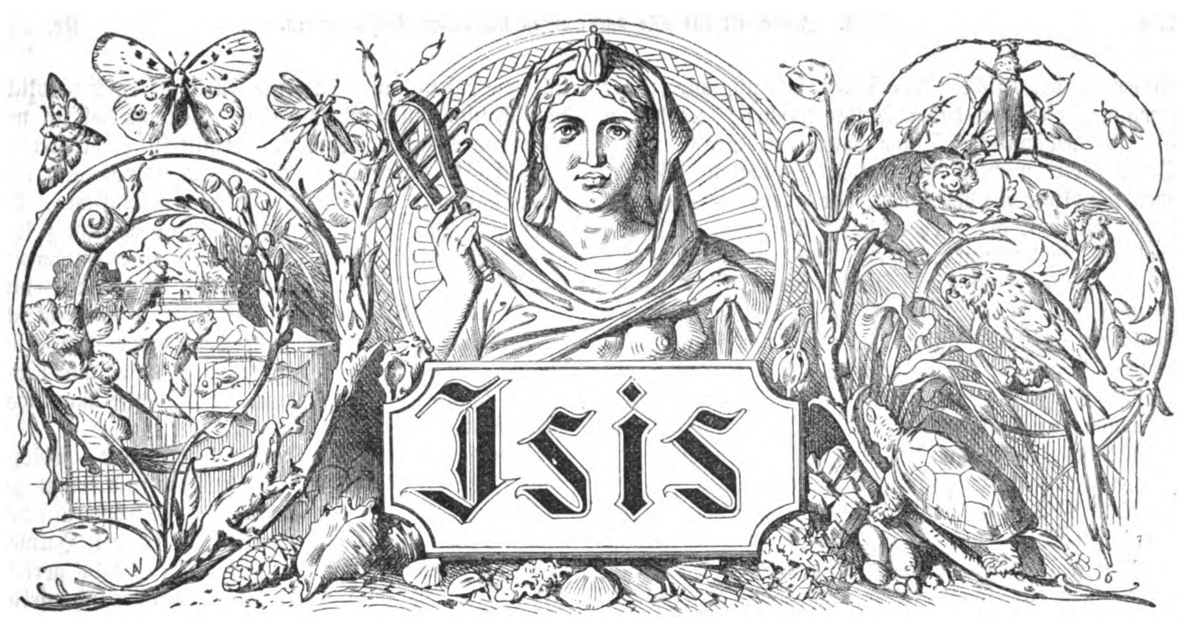
Karl Gust. Deegen Jun. in Köstritz, Thür.: Verz. über Rosenbäumchen, Buschrosen, Zierhölzer, Gladiolen, Georginen, Phlox u. a. Blumen, Schlingpflanzen, Blumen- und Gemüse-Samen, Fieberheilbäume (Eucalyptus).

Die Nummer 16 der „Gefiederten Welt“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Einiges über den Kranich in Freileben und Gefangenschaft (Fortsetzung). — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis“ in Berlin (Fortsetzung). — Beobachtungen auf dem Futterplatze für freilebende Vögel (Schluß). — Der Sonnenastrild. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Aus den Vereinen: Heidelberg; Alt- und Neu-Gersdorf; Reichenbrand; Zeitz; Stettin; Wernigerode; Freising; Braunschweig; Ausstellungen. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.

Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 17. Berlin, den 24. April 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Nesterbau und Brutpflege der Stichlinge.

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Fortsetzung).

Auch im Glasaquarium wählten die Fische stets eine Wand, wenn möglich einen Eckwinkel, zur Anlage des Gerüsts, wahrscheinlich des festern Stützpunkts wegen. Häufig raffte der Stichling auch an anderen Stellen des Behälters den Sand im Maule auf, ließ ihn aber während der Rückkehr auf dem Umwege durch Schlund und Kiemen wieder rückwärts entströmen — ein Thun, dessen Zweck mir räthselhaft geblieben ist und das ich nirgends sonst erwähnt gefunden habe. Oft fuhr der Fisch auch mit dem Kopfe in die Masse hinein, entweder um sie äußerlich zu verdichten, oder um das Ganze innerlich aufzulockern und das nöthige Eingangsthor offen zu halten. Letztres, gewöhnlich der Strömung entgegenliegend, dient, nach manchen Forschern, zum Einlaß der Weibchen, die nach Absetzung der Eier, gedrängt von dem nachfolgenden Milchner, an der entgegengesetzten Seite ein zweites Loch brechen und sich entfernen; durch beide Pforten gehe dann über den nun befruchteten Laich der Strom hin und werde vom Männchen durch kräftiges Flossenschlagen möglichst verstärkt. Das letztre habe auch ich allemal gesehen, aber über die Frage der Thore und überhaupt über den Akt des Eierlegens bin ich leider nicht recht ins Klare gekommen, da ich zu oft durch Berufspflichten gestört war und die Nachtzeit, in der meistens das Laichen vor sich geht, nur selten zur Beobachtung verwenden konnte.

Die Haltbarkeit des Nestes beruht auf dem leimartigen Saft, den der Baumeister regelmäßig über neu hinzugefügte Stoffschichten ausläßt, indem er, die Flossen schüttelnd, den Leib auswärts gebogen, den Kopf erhoben, mit dem ganzen Unterleibe langsam über den Bau hinfährt, dessen Theile man jedesmal danach deutlich zusammenkleben sieht. Daß dabei wirklich eine solche Absonderung erfolgt, sieht man auch im Wasser, in welchem sich Bewegungen einer fremden Flüssigkeit zeigen, ähnlich denen, die ein Tropfen Essig oder Spiritus hervorbringt. — War das Nest endlich nach vier bis fünf Tagen fertig, so sah das Ganze aus wie ein bloßer Sandhügel mit eingemengtem Grus und Spierwerk, und hätte man den kleinen Baumeister nicht täglich daran beschäftigt gefunden, so wäre es schwer zu finden gewesen.

Schon dieses ungemein sorgsame und mühevolle Schaffen gibt einen Begriff von dem Fleiß und der

Ausdauer der Fische. Nur selten sah ich, wie früher erwähnt, dieselben dabei Futter haschen; sie hatten für so gewöhnliche Dinge garkeinen Sinn mehr. Desto öfter mußten die armen Geplagten störende oder feindliche Mitbewohner, vor allem die eifersüchtigen Rivalen, oft aber auch die Weibchen verjagen, obgleich die letzteren in dieser Zeit mehr neugierig als feindselig erschienen. Auch andere Thiere waren abzuwehren, wie Larven, Molche, Wasserkäfer, die theils mit bösen Absichten, theils harmlos in die Nähe kamen. Namentlich ärgerte einst den Baumeister ein grauer Wasserskorpion durch seine dumme, gleichbleibende Rundwanderung, und ich zählte dreißig und mehr Male, daß ihn der Stichling im Maule bis ans entgegengesetzte Wannenende trug.

Das Nest war also, wie bemerkt, vor kurzem fertig geworden, als ich nothgedrungen jene Uebersiedlung vornehmen mußte. Mit allen anderen Insassen war das leicht, aber das schöne Stichlingshäuschen machte Noth und Kopfzerbrechen. Vor allem kam es darauf an, zu wissen, ob schon Eier in ihm lagen. Da dies meine erste genauere Beobachtung war, so konnte ich aus dem Gebahren des Fisches keinen sichern Schluß ziehen. Ueberhaupt aber ging mir der ganze Fall schwer ans Herz; mitten im glücklichsten Anfang einzugreifen und dadurch wahrscheinlich alle Freude und Hoffnung selber zu vernichten! — jeder Naturfreund wird meine unbehagliche Aufregung begreifen. Indessen eine Entscheidung that noth, und so wagte ich die Untersuchung des Nests, natürlich möglichst behutsam, durch ein Stöckchen, auf welches der erzürnte Fisch in wüthenden Anfällen losbiß. Es lag richtig ein Kloß gelber Eierchen darin. Die Lage war nun doppelt schwierig. Zunächst schaffte ich die noch zurückgelassenen Weibchen heraus, dann fing ich — nicht ohne Angst und Mitleid — auch das Männchen ein und setzte es besonders. Der Arme geberdete sich wie rasend, und da seine Färbung rasch verblich, ließ ich schon allen Muth sinken. Dennoch hob ich mit äußerster Vorsicht das Nest vermittelst einer kleinen Schaufel so langsam an der Wand empor und heraus, daß nur der Sand etwas hinabrutschte, der eigentliche Bau sich aber hielt. Ebenso vorsichtig ließ ich denselben im neuen Behälter an einer Glaswand hinab auf den Boden, und siehe, es gelang, und noch dazu durch eine kleine Verschiebung so glücklich, daß ich einen Theil der Eierchen durch das Glas hindurchschimmern sah und ihre Entwicklung beobachten konnte — wenn es zu einer solchen kam, was ich freilich nicht hoffen durfte.

Sowie ich mit der Arbeit fertig war, welcher sämmtliche Stichlinge sehr aufmerksam und erregt gefolgt waren, fuhren namentlich die Weibchen auf den neuen Haufen los und begannen an einigen Halmen so heftig zu zerren, daß das Ganze in Gefahr gerieth und ich schnell eine Lage Sand darüber schaufelte, um es den gierigen Bestien zu verdecken.

(Fortsetzung folgt).

Entomologische Notizen aus dem schwedischen Lappland.

Von Alexander Bau.

(Fortsetzung).

IV. Eulen.

54. Acronycta (Menyanthidis) ab. Salicis. Dunkler als die Stammform, mit fast einfarbigen Vorderflügeln. Zwei Exemplare dieser nach den Verzeichnissen bisher nur in England gefundnen Abart wurden an Baumstämmen sitzend erbeutet.

55. A. (Auricoma) ab.? Pepli. Mondeule. Dunkler und einfarbiger. Wird auf Steinen sitzend angetroffen.

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Liebhaberei für fremdländische Stubenvögel.

Von Dr. Karl Ruß.

(Fortsetzung).

Der Vogelhandel bietet zunächst eine Gemeinschaft überaus zierlicher und anmuthiger kleiner Vögel, die sogenannten **Prachtfinken** aus Afrika, Asien und Australien. Sie zeichnen sich durch farbenreiche oder mindestens ansprechende Färbung des Gefieders, Kleinheit, welche von der Größe eines Zaunkönigs bis nahe zu der eines Sperlings wechselt, liebenswürdiges Wesen, mühelose Verpflegbarkeit und in der Mehrzahl auch durch leichtes Nisten in der Gefangenschaft, sowie mäßige Preise aus, und diese Eigenthümlichkeiten haben sie zu Lieblingen in den weitesten Kreisen der Vogelfreunde gemacht. Bis jetzt werden einige 50 Arten lebend eingeführt, von denen die größte Mehrzahl freilich nur höchst selten in den Handel gelangt, während etwa der dritte Theil sich beständig in den Vogelhandlungen und Vogelstuben zeigt. Als die beliebtesten Prachtfinken dürfen Grauastrild, Helenafasänchen, Orangebäckchen, blaugraues Rothschwänzchen, Tigerfink, Goldbrüstchen, kleiner Amarant, Schmetterlingsfink, Bandfink, Reisvogel, mehrere Elsterchen, Bronzemännchen, japanesische Mövchen, Silber- und Malabarfasänchen, Muskatvogel, mehrere Nonnen, Zebrafink und Diamantfink genannt werden. Vorzugsweise schöne und seltene, daher kostbare Arten sind: Schwarzbäckchen, gelbgrüner Astrild, dunkler und australischer Amarant oder Sonnenastrild, Granatastrild, Wachtelastrild, Dornastrild, Zeresfink, Aurora-, Ringel-, Wieners, gemalter und Binsenastrild, von denen namentlich die drei letzteren nur höchst selten zu haben, ferner Schilffink, Bartfink oder Pfaffenvogel, Feuerschwanz, lauchgrüne und eigentliche Papagei-Amandine, sowie die beiden Samenknacker, unter denen wiederum die fünf letzteren fast noch seltener als alle übrigen erscheinen. Die Preise der Prachtfinken wechseln bei den gewöhnlichen Arten zwischen 7,50 Mark bis zu 20 Mark und für die selteneren und seltensten von 30 bis zu 100 Mark und darüber für das Pärchen.

Widafinken oder **Witwenvögel** nennt man sodann eine Gruppe eigenthümlich gestalteter Schmuckvögel, nur aus Afrika, von etwas bedeutenderer Größe, welche sich dadurch kennzeichnen, daß zur Nistzeit hin das im Winterkleide graue Gefieder glänzende Farben annimmt, während die mittleren Schwanzfedern um die doppelte bis dreifache Länge des Körpers hervorwachsen und dem bunt gewordnen Vogel einen reizenden Schmuck gewähren. Es gibt ihrer neun Arten im Handel, von denen jedoch nur drei: der Atlasvogel, die Dominikaner- und die Paradiswitwe, regelmäßig vorkommen, während alle übrigen selten sind. Ganz besonders prachtvoll erscheint der Hahnschweifwidafink, etwa

56. Agrotis (Subrosea) v. Subcaerulea. Wie vorige.

57. A. Conflua. Wegerich-Erdeule. Von unsrer nicht unterschieden. Am Tage an Blumen saugend und fliegend.

58. Hyppa Rectilinea. Heidelbeereule. An Stämmen sitzend.

59. Taeniocampa (Gothica) var. Gothicina. Kupferbraune Ginstereule. Kleiner und einfarbiger als Gothica. Der Schmetterling ruht am Tage auf Steinen.

60. Asteroscopus Nubeculosus. Graubraune, schwarzadrige Birkeneule. Herr Kricheldorff fing ein stark beschädigtes Exemplar dieser Art.

61. Plusia Gamma. Gammaeule. Von unsrer Art nicht unterschieden.

62. P. Interrogationis. Fragezeicheneule. Ebenfalls nicht unterschieden.

63. P. Hochenwarthi. Hochenwarths Höckereule. Dunkler, als die in der Schweiz vorkommenden Exemplare. — Alle drei Arten Höckereulen fliegen bei Tage.

64. Anarta Bohemanni. Bunteule.

65. A. Cordigera. Weißfleckige Bunteule. Von unsrer nicht verschieden.

66. A. Melaleuca. Schwarzweiße Bunteule.

67. A. Melanopa. Gesäumte Bunteule.

68. A. Funebris.

69. A. Richardsoni. Richardson's Bunteule.

70. A. Lapponica. Nordische Bunteule.

71. A. Zetterstedtii. Weißgerandete Bunteule.

Die acht genannten Arten Bunteulen fliegen meistens am Tage und sind dann an Blumen saugend wahrzunehmen.

(Fortsetzung folgt).

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von K. Möbius.

Krustenthiere (Crustacea).

(Fortsetzung).

In süßen Gewässern, in Seen, Flüssen, Wassergräben, suche man in Klüften, unter Steinen und Baumwurzeln nach Krustenthieren. Schmarotzerkrebse leben auf Süßwasserfischen.

Am besten konservirt werden die Krebse in starkem Spiritus. Will man mehrere hartschalige in einem Gefäße aufbewahren, so muß man jedes Stück in weiches Zeug (altes Flaggentuch) einwickeln oder einnähen. Will man größere Krebse trocknen, so trenne man den Hinterkörper — den sogenannten Schwanz — von dem Vorderkörper ab und hole aus beiden alle Eingeweide heraus. Aehnlich verfahre man mit den Scheeren und dickeren Beinen. Nachdem die leeren Schalenstücke mit Süßwasser ausgespült und darauf mit Auflösung von arsenikſaurem Natron ausgepinselt worden sind, werden sie an einem schattigen, dem Luftzuge ausgesetzten Orte gut getrocknet.

R. Owen empfiehlt, die jungen Krebse mit einem Firniß zu überziehen, der auf folgende Weise bereitet wird:

100 Gramm Gummi arabikum und 6 Gramm Gummi Traganth löse in 1,5 Liter Wasser, hierzu setze 100 Gramm Weingeist mit 20 Tropfen Thymianöl und 1,3 Gramm Quecksilberchlorid; mische gut und laß abklären. Der klare Theil dient als Firniß, der Bodensatz als Kitt.

Im Meere lebende Insekten (Insecta) und Spinnenthiere (Arachnoidea).

Die Insekten und Spinnenthiere sind im Meere schwach vertreten. Insektenlarven sind auf lebenden und abgestorbenen Seepflanzen zu suchen.

---

von der Größe eines Stars und mit prachtvoll wallendem Schwanz. Die Preise für die drei ersteren wechseln zwischen 9—15 Mark für das Pärchen; die für die selteneren Arten, insbesondre für die letzgenannte, betragen 15—45 Mark für den Kopf.

Zunächst folgen nun die Webervögel, Finken aus Afrika und Asien, von etwa Zeisig- bis nahezu Drosselgröße, welche in ungefähr 40 Arten, unter ihnen jedoch nur 20 Arten regelmäßig jährlich, in den Vogelhandel kommen. Sie theilen mit den vorigen die Eigenthümlichkeit, daß ihr sperlingsgraues Gefieder sich zur Nistzeit in mehr oder minder bunte Farben kleidet, zugleich aber erbauen sie in der Gefangenschaft überaus künstliche Nester. Als die prächtigsten und glänzendsten unter ihnen erscheinen die sogenannten Feuerweber, unter denen Napoleonsvogel, Sammtfink, Orangeweber, Flammenfink, Oryx und Madagaskarweber theils stehende, theils nicht seltene Gäste in den Vogelstuben sind, während einige andere kaum eingeführt werden. Zu den diesen sich anreihenden Sperlingswebern gehören einige der allergemeinsten, dann aber auch die, welche die allerkunstvollsten Nester erbauen; es sind Blutschnabelweber, Ruß' rosenrother Weber und der Rothkopfweber, ferner der Baya-, Manyar-, Bengalen- und gelbbrüstige Bayaweber. Die Preise der ersteren wechseln zwischen 6—9 Mark, die der letzteren zwischen 24 bis 36 Mark für das Pärchen. Alle vier Bayaweber sind am wenigsten hübsch in den Farben, ihr hauptsächlichstes Abzeichen ist nur eine breite, lebhaft gelbe Kopfplatte; aber ihre Kunstfertigkeit in der Herstellung retorten- u. a. -förmiger Nester ist staunenswerth und erregt das höchste Interesse der Liebhaber, welche sie in den Vogelstuben halten. Aus der Gruppe der Gelbweber gibt es dann ebenfalls eine Anzahl ständiger Gäste im Handel, so den Textor-, Fuchs-, goldstirnigen, dottergelben und Maskenweber, während Larven-, Riesen-, gelbscheiteliger, schwarzstirniger, schwarzköpfiger, Prinzen-, Gürtel-, Brillen-, Pirol- und pomeranzengelber Weber nur selten und in wenigen Köpfen zu uns gelangen. Sie nisten fast alle in der Gefangenschaft, und ganz besonders künstliche Nester unter ihnen erbauen der dottergelbe und der reizende, nur prachtfinkengroße Maskenweber. Die größten unter allen sind die sogenannten Büffelweber, welche freilich keine Bedeutung für die Liebhaberei haben, sondern nur beiläufig in die zoologischen Gärten und andere Naturanstalten gelangen.

Für die am meisten verbreitete Liebhaberei, d. h. für die aller Leute, welche blos an den bunten Farben, dem harmlosen, muntern Wesen, dem mehr oder minder kunstvollen Nestbau und der Züchtung sich genügen lassen, sind die Vögel aus diesen drei Unterfamilien (nebst einer kleinen Anzahl von verschiedenen anderen Finken, sowie Papageien, welche ich weiterhin schildern werde) in der That vollkommen ausreichend.

(Fortsetzung folgt).

Käfer und Wasserwanzen fängt man mit Käschern, Schwebenetzen und Schleppnetzen in höheren Wasserschichten und auf geringen Tiefen.

Seespinnen (Pycnogoniden) leben am Grunde auf Seepflanzen, Seerosen und Spongien, die man mit Schleppnetzen fängt. Milben kommen in höheren und tieferen Regionen auf lebenden und todten Pflanzen und auf anderen Thieren vor. Man findet sie, wenn man diese unter schwacher Vergrößerung durchmustert.

Alle diese Thiere werden in Spiritus aufbewahrt; die ausgebildeten Insekten können auch auf Nadeln gespießt und getrocknet werden.

Würmer (Vermes).

Würmer leben am Strande unter Steinen und angespülten Seepflanzen, welche nur bei Hochwasser naß werden; auf Sand- und Schlickbänken, die bei Ebbe trocken liegen. Hier zeigen schnurförmige Kothhaufen und kleine Löcher ihre Lagerstätten an. Man hebe mit einem Spaten schnell den Boden auf und werfe ihn auseinander oder bringe ihn in ein Sieb, das man im Wasser auf- und niederbewegt, damit die feinen Bodenstoffe durchgehen, bis die Würmer frei liegen.

Würmer, welche auf lebenden und abgestorbenen Seepflanzen wohnen, werden am leichtesten entdeckt, wenn man eine Handvoll solcher Pflanzen in einer Schüssel mit Seewasser einige Stunden stehen läßt. Die meisten erscheinen dann an der Oberfläche.

Beliebte Wohnplätze von Würmern sind löcherreiche Klippen und Steine; aus diesen holt man sie mit Meißel und Hammer. Auch auf Muscheln und Schneckenhäusern und auf hartschaligen Krebsen siedeln sich verschiedene Würmer mit ihren Kalk- und Sandröhren an oder sie verkriechen sich in Höhlungen alter Muschelschalen und Schneckenhäuser, in Spalten und Löcher des Pfahlwerks der Häfen oder in leere Röhren der Schiffsbohrer. Auf lebenden Seesternen halten sich auch Würmer auf.

In dem weichen Meeresboden jeder Beschaffenheit kommen Würmer bis zu den größten untersuchten Tiefen (über 5000 m) vor. Man holt Meeresboden mit Schleppnetzen herauf und siebt ihn durch. Röhren aus Sand, Mud, Muschelbrocken oder Foraminiferenschalen zeigen die Anwesenheit von Würmern an. Man breche sie vorsichtig entzwei, um ihre Bewohner zu finden. Aufbewahrt werden nicht blos die Würmer, sondern auch ihre Röhren. Man nehme alle längeren Röhren mit und lege sie in Spiritus, damit sie später auf ihren Inhalt untersucht werden können.

Viele Würmer schwimmen als junge Thiere, manche auch im ausgebildeten Zustande in der Oberflächenschicht des Meeres. Diese werden mit feinen Schwebenetzen oder Käschern gefangen, deren Inhalt in Glashäfen angesammelt und darauf genau betrachtet wird.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Zur Kultur der Orchideen.

Von Th. M.

(Schluß).

Wie ich schon oben bemerkte, werden die meisten Orchideen während ihrer Ruhezeit übermäßig warm gehalten, wodurch diese zu sehr abgekürzt wird und die Pflanze infolgedessen schwächere Triebe macht, als dies nach einer längern Ruhezeit der Fall sein würde; 6 bis 8° R. Wärme für die Erdorchideen und 10 bis 12, selten 15 Grad für die Epiphyten genügen vollständig.

Von allen Gattungen sind die Cypripedien ihrer leichten Kultur und ihres willigen Blühens wegen zur allgemeinsten Verbreitung zu empfehlen, namentlich gilt dies von den beiden Arten Cypripedium insigne und C. barbatum. Gewöhnlich ist ihre Blütezeit von Anfang Dezember bis Ende Januar, also gerade zu einer Zeit, in der wir am meisten die Blumen vermissen. Außer diesen beiden Arten verdienen noch besonders C. superbiens, venustum, spectabile, macranthum, guttatum, Calceolus und villosum der leichten Kultur wegen Beachtung, während die Arten mit langen Blütenstielen, wie C. longifolium, Lowii, Stonei und caudatum empfindlicher sind. Alle Cypripedien gehören zu den Erdorchideen.

Nächst den Cypripedien zeichnen sich die Gattungen Cattleya, Laelia, Dendrobium und Stanhopea durch eine große Anzahl zu empfehlender Arten und leichte Kultur aus, doch brauchen sie während der Ruhezeit 10 bis 12 Grad Wärme. Diese letzteren sind alle Epiphyten, eignen sich namentlich auch für Ampeln.

Schließlich will ich noch eine Zusammenstellung leicht zu kultivirender Arten geben, indem ich bemerke, daß das beigesetzte E Erdorchideen, das B Baumorchideen oder Epiphyten bedeutet.

Cypripedium insigne	E	Cattlaya Mossiae	B
„ barbatum		„ amethystina	
„ superbiens		„ labiata	
„ venustum		„ Skinneri	
„ villosum		Stanhopea tigrina	
„ spectabile		Zygopetalum Mokoyi	
„ macranthum		Dendrobium nobile	
„ guttatum		„ densiflorens*)	
„ Calceolus		„ fimbriatum	
Disa grandiflora		Laelia purpurata.	

Anmerkung der Redaktion. Wir fügen hier ein Verzeichniß von Orchideen für das Zimmer, dessen Temperatur zwischen 5 und 10° C. (= 4 und 8° R.) beträgt, an; es ist von M. Lebl mit folgender Vorbemerkung veröffentlicht: „Man glaubt noch häufig, daß die Orchideen ein Haus für sich allein verlangen; dies ist aber nicht richtig. Man kann es zur Regel dienen lassen, daß da, wo tropische Farnkräuter und feine Blattpflanzen gedeihen, auch die Orchideen wachsen; wenigstens würden viele

*) Braucht 6 bis 8° Wärme.

von ihnen in solchen Räumen oft besser wachsen, als in den sogenannten Orchideenhäusern, welche, obgleich wünschenswerth, doch nicht durchaus nothwendig zur Orchideenkultur sind."

Barkeria Skinneri
„ spectabilis
Cypripedium barbatum
„ hirsutissimum
„ insigne
„ Schlimmii
„ spectabile
„ venustum
„ villosum
Dendrobium heterocarpum
„ nobile
„ transparens
Lycaste aromatica
„ cruenta
„ ignea*)
Lycaste Skinneri
„ tovarensis
Oncidium flexuosum
„ obryzatum
Masdevallia Lindeni
Odontoglossum Alexandrae
„ grande
„ Lindleiyanum
„ nebulosum
„ Pescatorei**)
Pleione maculata
„ Wallichi
Sophronites cernua
„ grandiflora***)

Da die deutschen Bezeichnungen der Orchideen noch gänzlich fehlen, sodaß sie nicht einmal in durchaus volksthümlich geschriebenen Handbüchern sich finden, so sind wir zu unserm Bedauern genöthigt, uns auf die lateinischen Namen zu beschränken.

Ueber Kulturversuche mit dem Blaugummibaum (Eucalyptus globulus, *L'Habil*) in Greifswald.

Von Professor Dr. Mosler und Dr. E. Goeze.

Die guten Eigenschaften des Eucalyptus globulus, des Blaugummibaums Tasmaniens, sind in der letzten Zeit vielfach in botanischen und medizinischen Zeitschriften besprochen worden; auch die Tagespresse hat nicht versäumt, die Aufmerksamkeit des Publikum auf diesen nach vielen Seiten hin nützlichen Baum zu lenken.

Die günstigen Erfolge der Einbürgerung des Blaugummibaums, der wichtigsten unter den zahlreichen Eucalyptus-Arten, welche zu den am meisten charakteristischen Gebilden der australischen und tasmanischen Pflanzenwelt gehören, dürften jetzt allgemein bekannt sein. Sie haben in doppelter Beziehung bei manchen Regierungen und vielen Privaten Beachtung gefunden, weil dieser Baum nicht allein dazu bestimmt scheint, der Stammvater vieler südeuropäischen Wälder zu werden, sondern weil er auch bereits die dort in manchen Gegenden so häufig auftretenden Wechsel- und Sumpffieber zum Weichen gebracht hat.

Bekanntlich enthalten sehr viele Myrtaceen, zu welcher Familie die Eucalypten gehören, ein flüchtiges Oel, das in durchsichtigen Drüsen auf der Oberfläche der Blätter angehäuft ist. Ein französischer Chemiker, Cloëz, hat aus den Blättern des Blaugummibaums eine dem Kampher ähnliche Essenz gezogen, die er „Eucalyptol" nennt. Dieser kampherartige, stark duftende und gegen Fäulniß wirkende Stoff, welcher nicht allein den Blättern, sondern auch den Zweigen und der Rinde des Blaugummibaums eigen ist, theilt sich der sie umgebenden Atmosphäre mit und neutralisirt Fieberluft in hohem Grade. Der Schwerpunkt seiner sanitären Wirkungen wird jedoch in einer andern Eigenthümlichkeit gesucht. Infolge des raschen, starken und riesigen Wachsthums verbraucht er aus dem Boden große Mengen Wasser, welche durch Ausdünstungen der Luft reichlich wiedergegeben werden. Wegen dieses Vorgangs hält sich kein stehendes Wasser in der Nähe dieser Bäume, welches der mikroskopischen Pflanzenwelt, sowie den Miasmen für Sumpf- und Wechselfieber förderlich sein könnte. Ein einzelner Baum zieht in einer gegebnen Zeit zehnmal soviel Wasser aus dem Boden, als sein Gewicht beträgt.

Inbezug auf diese Eigenschaft des Eucalyptus globulus gebührt Sir W. Macarthur in Sidney die Ehre, dieselbe entdeckt zu haben, und Charles Naudin machte die Entdeckung in der „Revue horticole" 1861, Seite 205, unter dem Titel „Plantations Hygiéniques" weiter bekannt. Höchst seltsam ist es jedenfalls, daß dieser Riese unter den Bäumen — in seinem Vaterlande erreicht er eine Höhe bis zu 150 Meter — die Eigenschaft, Massen von der menschlichen Gesundheit schädlichen Stoffen, die sich in gelöstem Zustande im Boden befinden, auf diese Weise zu entfernen, mit der gemeinen Sonnenblume (Helianthus annuus) theilt.

Baron von Müller, Direktor des botanischen Gartens in Melbourne, welcher im Jahre 1856 die ersten Samen von Eucalyptus globulus nach Paris sandte, hat sich ein großes Verdienst um unsern Welttheil erworben, indem er nicht nachließ, sei es durch Veröffentlichungen, sei es durch reiche Samensendungen nach allen möglichen Gegenden des südlichen Europas, auf diese höchst wichtige Eigenschaft des Baums hinzuweisen, und es ist ihm gelungen, denselben dort nicht allein einzubürgern, sondern auch allbekannt zu machen. Verschiedene Gegenden des Kaps der guten Hoffnung, Algeriens, Aegyptens, Kubas, West-Indiens und ein großer Theil des südlichen Europas, die ihrer Ungesundheit wegen berüchtigt waren, sind jetzt nach der Anpflanzung großer Mengen des Blaugummibaums gänzlich frei von Fieberluft.

In seiner „Pflanzenwelt Portugals" berichtet der eine von uns, der viele Jahre in den botanischen Gärten von Coimbra und Lissabon thätig gewesen (Goeze), daß in Portugal mehrere Arten der Gattung Eucalyptus massenweise gepflanzt wurden, die mit der Zeit einen großen Umschwung in den Handels- und gewerblichen Verhältnissen dieses Landes hervorzurufen nicht verfehlen werden, wie sie bereits angefangen haben, in klimatischer und gesundheitlicher Hinsicht ihren Einfluß auszuüben.

Nachdem durch Eucalyptus-Anpflanzungen innerhalb drei Jahren die Malaria aus den sehr ungesunden Räumen des Klosters in Tivoli bei Rom

*) Verlangen sehr kühle Temperatur und wachsen üppig in einem geschloßnen, feuchten Kasten.

**) Nahezu alle Arten dieser Gruppe können in einem Glaskasten oder unter Glasglocken gezogen werden.

***) Wachsen am besten auf flachen Holzblöcken, welche man im Glaskasten aufhängt.

ausgerottet worden war, hat die italienische Regierung die Kultur des Fieberbaums im großen angeordnet. Sie vermochte 1875 schon 5000 Stück junger Stämmchen aus ihren Baumschulen zur Anpflanzung der sumpfigen römischen Campagna kostenfrei abzugeben.

Wird man nach so vielen günstigen Berichten über die Nützlichkeit dieses Baums in südlichen Gegenden nicht mit Bedauern darüber erfüllt, daß derselbe in kälteren Gegenden nicht gedeiht? Liegt nicht die Aufforderung nahe, auf Mittel zu sinnen, um, wenn auch in verringertem Maße, die Wohlthaten des Fieberbaums, seine wohlriechenden, dem Cajaputenöl ähnlichen Ausdünstungen, sowie seine den Boden austrocknenden Eigenschaften dem Norden zuzuwenden?

Vor einiger Zeit ist die Zimmerkultur von Eucalyptus vorgeschlagen worden (Ucke). In größerm Maßstabe ist dieselbe in der medizinischen Abtheilung des hiesigen Universitäts-Krankenhauses durch uns zur Ausführung gekommen. Im Anfang des Winters 1877/78 wurden zehn in Töpfen gezogene Stämmchen in die zur medizinischen Abtheilung gehörige Baracke gebracht. Ein Theil ist vorzüglich darin gediehen und konnte im Sommer zu weiterm Wachsthum in den Garten des Krankenhauses ausgepflanzt werden. Ein andrer Theil, der in zu großer Nähe der Gasflammen in der Baracke seinen Platz gehabt hatte, ist nach einiger Zeit eingegangen, wie es ja bei so vielen anderen Pflanzen in Räumen, die mit Leuchtgas erhellt werden, zu geschehen pflegt. Im Anfang des Winters 1878/79 sind nahezu 50 während des Sommers im botanischen Garten aus Samen gezogene, 1 m hohe Stämmchen von uns in die Krankenzimmer der medizinischen Abtheilung innerhalb des Krankenhauses, sowie in die Baracke gebracht worden. Bei aufmerksamer Pflege, wenn sie täglich reichlich begossen und soviel als möglich vor den Einwirkungen der Gasflammen geschützt werden, gedeihen die meisten ganz vorzüglich und hoffen wir, eine größre Anzahl in diesen Räumen überwintern zu können. Es ist unsre Absicht, daß durch sie ein günstiger sanitärer Einfluß auf die zahlreichen daselbst behandelten Kranken ausgeübt werde. Sind mehrere Pflanzen in einem Zimmer untergebracht, so läßt sich beim Eintreten in dasselbe ein angenehmer, gewürziger Geruch sofort wahrnehmen. Derselbe ist den Kranken doppelt willkommen, indem er andere schlechte Dünste wirkungslos macht.

(Schluß folgt).

Briefliche Mittheilungen.

Die diesjährigen Osterblumen. Seit Jahren schon schmückt an jedem Ostermorgen ein Strauß blühender Wald- und Wiesenpflanzen mein Zimmer. Häufig ist derselbe das Ergebniß des ersten Ausflugs in Wald und Flur. So war es auch diesmal. Der Tag vor Ostern führte mich in den der Stadt Potsdam nahe gelegnen, mit Laubwald bestandnen Park. Obgleich das Osterfest in diesem Jahre doch ziemlich spät gefallen, war die Ausbeute an blühenden Frühlingspflanzen dennoch geringer als in anderen Jahren — daß aber nichtsdestoweniger die Exkursion als eine äußerst lohnende bezeichnet werden muß, werden mir die Kenner der Seltenheiten unsrer märkischen Frühlingsflora zugeben. — Die Familie der Ranunculaceen (Hahnenfußgewächse) lieferte drei Vertreter, Anemone nemorosa, *L.*, A. ranunculoides, *L.* (Busch- und gelbes Windröschen) und Ranunculus ficaria, *L.* (Feigwurzel). Alle drei Pflanzen finden sich zusammen meist häufig in schattigen Gebüschen des Laubwalds; die gelben Blüten der beiden letzteren zeigten sich noch spärlich; die zierlichen, nickenden, röthlich angehauchten Blumen der A. nemorosa dagegen in Masse über dem dunkelgrünen, dreigetheilten Laub, das die Einförmigkeit des noch mit den dürren Blättern des vorigen Jahrs bedeckten Bodens hie und da unterbricht.

Die Fumariaceen (Erdrauchgewächse) zählen ebenfalls in der Gattung Corydalis (Hohlwurz) Frühlingserstlinge unter sich. Unser Ausflug trug uns zwei Vertreter dieser knollentragenden Gewächse ein: C. solida, *Sm.* (gefingerte Hohlwurz) und C. intermedia, *Mèrat.* (mittlere Hohlwurz). Beide, besonders die erstre, sind als Seltenheiten unsrer heimischen Flora zu bezeichnen. Zu unterscheiden sind beide leicht von einander; C. solida hat keilförmige, fingerartig eingeschnittene Deckblätter, die von C. intermedia sind eiförmig und ganz. Die traubenförmig angeordneten Blüten beider sind purpurn. Standort der Pflanzen ist schattiger Laubwald. — Zusammen mit C. intermedia fand ich soeben erblühte Exemplare von Mercurialis perennis, *L.* (Bingelkraut). Pflänzchen mit unscheinbaren, in Wickeln stehenden Blüten. Die dunkelgrünen Blätter des Bingelkrauts werden beim Trocknen bekanntlich dunkelblau, welche Erscheinung von dem Gehalt an Indigo herrühren dürfte. — Die alten noch aus dem vorigen Jahr erhaltenen, rundlichen, herzförmig eingeschnittenen Blätter von Asarum europaeum, *L.* (Haselwurz) lenken jetzt unsre Aufmerksamkeit auf sich. Wohl verwahrt und geschützt unter vertrocknetem Eichenlaub finden wir die zarten diesjährigen Blättchen. Zwischen je zweien entspringt eine der langgestielten, nickenden, röthlichbraunen Blüten. Blätter, Blüten und Wurzeln haben einen eigenthümlichen, durchdringenden, aber angenehmen Geruch an sich. Nur wenige Standorte dieser Pflanze dürften sich in der Mark finden. — Fremdartig, fast abenteuerlich erscheinen, noch theilweise mit Laub bedeckt, die röthlichen Pflanzen der Schuppenwurz (Lathraea squamaria, *L.*). Die Pflanze kennzeichnet sich durch den Mangel an grünen Blättern sogleich als Schmarotzergewächs. Die traubenförmig angereihten Blüten stehen je eine im Winkel hellröthlich gefärbter Hochblätter.

An Wiesen- und Sumpfpflanzen brachte uns die Exkursion das Gänseblümchen (Bellis perennis, *L.*), die gebräuchliche Pestwurz (Petasites officinalis, *Mnch.*) und das wechselblättrige Milzkraut (Chrysosplenium alternifolium, *L.*) ein. Die beiden ersteren gehören trotz ihrer scheinbar großen Verschiedenheit einer Familie, der der Compositen an. Die Pestwurz findet sich öfter, der großen Blätter wegen, in Gärten und parkähnlichen Anlagen angepflanzt; das Milzkraut, gelbblühend und die zierlichen, nierenförmig rundlichen Blätter langgestielt, ist ein fast steter Bewohner eines sumpfigen, quellenreichen Bodens.

Als blühenden Vertreter der großen Abtheilung der Monocotyledonen konnten wir nur wenige Stengel von Gagea pratensis, *Schult.* (Wiesen-Goldstern) auffinden. Erst in einigen Tagen werden die anderen Arten der Gattung, G. arvensis, *Schult.*, saxatilis, *Koch.*, silvatica, *Loud.*, (Feld-, Felsen- und Wald-Goldstern) ihre oberhalb gelb, unterhalb grün gefärbten Blüten entfalten. Zu diesen gesellen sich die ‚Kätzchen‘ der Weiden und Erlen, wie auch die ‚Schäfchen‘ der Haselnuß und der Birke. Zur Vervollständigung unsrer Frühlingsflora entnehmen wir aus den Anlagen blühende Zweige der Eibe, (Taxus baccata, *L.*), des Lebensbaums (Thuja occidentalis, *L.*), der virginischen Zeder (Juniperus virginiana, *L.*) und des Sadebaums (J. Sabina, *L.*), die sämmtlich der Gruppe der Koniferen angehören.

Jedenfalls war das Ergebniß des ersten Ausflugs

lohnend genug, und man möge nun nicht säumen, Wald, Feld und Wiese sammelnd zu durchstreifen.

R. Büttner.

... Beiläufig erlaube ich mir noch mitzutheilen, daß ich mich im Besitze eines seltsamen Kiefernschwärmers (Sphinx pinastri) befinde. Aus dem Thorax desselben ragt nämlich mit einem kleinen Theile der Brust, mit dem Kopf und den langen Fühlern wahrscheinlich eine Schlupfwespe, Ichnenmonida, hervor. Der Schmetterling ist im Jahre 1876 von mir gefangen worden.

Gustav Steinmetz, Lehrer.

Anfragen und Auskunft.

Pflanzenfreundin: Edelweiß-Pflanzen (Gnaphalium leontopodium) erhalten Sie das Stück zu 1 ℳ, 10 Stück zu 9 ℳ bei Karl Gustav Deegen jun. in Köstritz (Thüringen).

Herrn Rendant M. in A.: 1. Cyankalium zum Tödten von Insekten erhalten Sie in der Naturalienhandlung von W. Schlüter in Halle a. S. — 2. Häufig kommt die Teichschildkröte (Emys europaea) in Deutschland nicht vor, obwol sie an einzelnen Stellen regelmäßig beobachtet wird; Gebirge meidet sie, weil hier die Gewässer vorwiegend schnellfließende sind; verhältnißmäßig am zahlreichsten trifft man sie in den Flußgebieten der Oder und Elbe (Havel und Spree), weniger in denen der Weichsel, des Rheins und der Donau; als Nordgrenze ihrer Verbreitung sind die Mecklenburgischen Seen zu betrachten. — 3. Die Frage betreffs Ihrer Vögel ist in der „Gefiederten Welt“ beantwortet; die diesbezügliche Nummer wird Ihnen zugesendet werden.

Herrn J. Brauberger: Soviel uns bis jetzt bekannt, ist bei der von Ihnen genannten Firma keinerlei Aenderung vorgegangen; wir vermuthen daher, daß der Irrthum durch den Briefbesteller verursacht worden.

Aus den Vereinen.

Elberfeld. Am 9. April 1846 wurde zu Elberfeld ein naturwissenschaftlicher Verein begründet, der sich seitdem, auf gesunder Basis ruhend und von einem tüchtigen Vorsitzenden geleitet, stetig entwickelt, durch seine Versammlungen und Verhandlungen manches Treffliche geleistet hat und namentlich inbezug auf Erforschung und Sammlung der Naturerzeugnisse des engern Heimatlands jeden ähnlichen Verein zum Nachstreben aufzufordern berechtigt ist. Er hat vor einiger Zeit das 5. Heft seiner Jahresberichte, die Jahre 1863 bis 1877 umfassend, herausgegeben und in demselben besonders eingehend das letzte Jahr behandelt. Wir ersehen aus dem Berichte, daß die Zahl der Vereinsmitglieder einschließlich zweier Ehrenmitglieder sich auf 84 beläuft. Die Sitzungen wurden alle 14 Tage abgehalten und in denselben von verschiedenen Mitgliedern über Gegenstände aus allen Gebieten der Naturwissenschaft, vielfach über eigene Beobachtungen und Forschungen berichtet. Einen herben Verlust erlitt der Verein im Jahre 1877, indem am 15. Oktober sein Begründer und unermüdlicher Leiter, Prof. Dr. Karl Fuhlrott, starb, ein Forscher, dessen Name auf den Gebieten der Mineralogie und Urgeschichte einen wohlverdienten Klang hat. Möge es dem jetzigen Vorsitzenden, Dr. R. Simons, vergönnt sein, im Kreise der strebsamen und eifrigen Vereinsmitglieder recht lange erfolgreich zu wirken! — Von großem Werthe sind die dem Berichte beigegebenen Abhandlungen. Wir haben es uns nicht versagen können, die eine derselben („Ueber Nesterbau und Brutpflege der Stichlinge“), da sie hauptsächlich in den Bereich unsrer Zeitschrift eingreift, in diese aufzunehmen, um ihren interessanten Inhalt auch einem weitern Leserkreise zugänglich zu machen. Die anderen behandeln „die erloschenen Vulkane am Rhein und in der Eifel“ von Prof. Fuhlrott, „Abnormitäten und Kuriositäten bei Insekten“ vom Oberlehrer Cornelius, „Makrolepidopteren der Umgegend von Elberfeld“ (zweites vermehrtes Verzeichniß) von G. Weymer, „Ameisenfauna von Elberfeld und Umgegend“ vom Oberlehrer Cornelius.

Berlin. Der deutsche Fischereiverein hielt im Bürgersaale des Rathhauses am 1. d. Mts. unter äußerst zahlreicher Betheiligung seine Jahresversammlung ab. Man bemerkte in der sehr gewählten Versammlung den General-Postmeister Dr. Stephan, den General von Voigts-Rheetz, den ersten Attaché der hiesigen Kaiserlich chinesischen Gesandtschaft, mehrere sonstige hohe Militärs, Reichstagsabgeordnete u. A. Der ständige Vereinsvorsitzende, Abgeordneter von Behr (Schmoldow) theilte folgendes mit: Der Verein zähle gegenwärtig 800 Mitglieder. Die Zahl der Provinzialvereine sei fortdauernd im Steigen begriffen. Der deutsche Reichstag habe dem Verein für das Jahr 1878 eine Unterstützung von 20 000 Mark gewährt. Es sei dies eine sehr kleine Summe im Verhältniß zu den 400 000 Mark, welche die amerikanische Regierung für den dortigen Fischereiverein bewilligt habe. Die Sympathien, welche die deutsche Nation dem deutschen Fischereiverein entgegenbringe, trügen jedoch wesentlich zum Ausgleich dieses Mißverhältnisses bei. Der Verein habe im Laufe des verfloßnen Jahrs 6½ Millionen Fischeier gekauft und dieselben in den deutschen Strömen ausgesetzt. Es sei, wie stets, so auch im vergangnen Jahre der Lachszucht eine ganz besondre Sorgfalt zugewendet. Der Verein werde nach wie vor aufs eifrigste bestrebt sein, den Maifisch, der ein sehr wesentliches Volksnahrungsmittel bilde, vom Rhein nach den östlichen Flüssen zu leiten. Die für das Jahr 1880 in Aussicht genommne internationale Ausstellung sei in eifrigster Vorbereitung begriffen. Gleich nach Bekanntwerden dieses Plans hätten sich Japan, China, Kanada, Nordamerika und Großbritannien bereit erklärt, die Ausstellung mit ihren Erzeugnissen zu beschicken. Professor Dr. Freiherr v. la Valette St. George (Bonn) hielt hierauf einen längern Vortrag über „Feinde der Fische“. Der Redner bezeichnete als den größten Feind der Fische den Menschen, dessen Habsucht und Unverstand der Fischzucht schon großen Schaden zugefügt. Er hoffe jedoch, daß es dem deutschen Fischereiverein mit Hilfe des deutschen Fischereigesetzes gelingen werde, eine Regelung auf diesem Gebiete herbeizuführen. Nachdem noch Dr. Seidlitz (Königsberg i. Pr.) über Volkswirthschaft und Fischerei gesprochen, wurde die Wahl des ständigen Vereinsausschusses vorgenommen. Es wurden in denselben gewählt: Abgeordneter von Behr (Schmoldow), Abgeordneter Dr. G. v. Bunsen, Professor Dr. W. Peters, Geh. Regierungsrath Marcard, Professor Dr. Virchow, Korvetten-Kapitän von Saint-Paul Illaire, Ministerialdirektor Dr. Greiff, Geh. Regierungsrath Fastenau, Geh. Regierungsrath Dannemann, v. Erxleben, Dr. Wittmack, Stadtrath Friedel, Dr. Magnus, Stadtverordneter Dr. Hermes, Dr. Japor, v. Baumbach und Geh. Regierungsrath Schulze. (N. Ztg.)

Mancherlei.

Das Alter gewisser Thiere. In einem vor kurzem in London erschienenen Werke des Lord William Lennox, das den Titel führt: „Mode jetzt und früher“, befinden sich folgende Mittheilungen über das höchste Lebensalter, welches einzelne Thiere erreichen. Ein Bär wird selten über 20 Jahr alt, auch ein Hund lebt nur bis zu 20 Jahren, ein Wolf ebenso 20 Jahre, ein Fuchs zwischen 14 und 16 Jahren. Löwen werden sehr alt; einer, der den Namen Pompey führte, erreichte das 70. Jahr. Das Durchschnittslebensalter der Katzen ist 14 Jahre, der Eichhörnchen und Hasen 7—8 Jahre, der Kaninchen 7 Jahre. Elephanten erreichen erwiesenermaßen das hohe Alter von 400 Jahren. Als z. B. Alexander der Große den Inderfürsten Porus besiegt hatte, nahm er ihm auch einen großen Elephanten

ab, der den König tapfer vertheidigt hatte, benannte ihn „Ajax" und weihte ihn dem Sonnengott, wobei ihm die Inschrift umgehängt wurde: „Alexander, der Sohn des Jupiter, weihte Ajax dem Sonnengott." Dann ließ er den Elephanten laufen. Dieser Elephant ist nach 354 Jahren lebend wiedergefangen worden. Schweine haben schon ein Alter von 30 Jahren erreicht, das Rhinozeros dagegen soll nur 20 Jahre alt werden. Ein Pferd hat einmal bis zu 62 Jahren gelebt, doch sind sonst 20 bis 25 Jahre der Durchschnitt. Kamele leben bisweilen bis zu 100 Jahren. Auch Hirsche gelangen zu einem hohen Alter, wogegen Schafe selten über 10 Jahre alt werden und Kühe bis etwa 15 Jahre leben. Der Naturforscher Cuvier hielt es für wahrscheinlich, daß die Walfische bisweilen bis zu 1000 Jahren alt werden. Delphine erreichen dagegen nur ein Alter von 30 Jahren. Ein Adler starb in Wien im Alter von 104 Jahren. Auch die Raben bringen es häufig bis zu 100 Jahren. Ebenso hat man das Alter von Schwänen auf 300 Jahre zuverlässig berechnet. Ein Engländer, Namens Mallerton, besitzt noch das Skelett von einem Schwan, der 290 Jahre alt geworden war. Auch die Pelikane erreichen ein hohes Alter. Ebenso hat man eine Schildkröte 107 Jahre alt werden sehen. „Deutsche landw. Presse."

Die Nummer 17 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz. — Einiges über den Kranich in Freileben und Gefangenschaft (Schluß). — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis" in Berlin (Fortsetzung). — Die Vögel des Prinzen Ferdinand von Sachsen-Koburg-Gotha. — Ueber den Zeisig. — Zur Kanarienvogelliebhaberei und -Zucht. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Dresden; Suhl. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 18. Berlin, den 1. Mai 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Nesterbau und Brutpflege der Stichlinge.

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Fortsetzung).

Sodann holte ich den Hausvater nach und hatte nun das betrübende Schauspiel, daß er, früher der Herr der Badewanne, hier sofort übel behandelt wurde. Denn Alle fielen über ihn her und trieben ihn so arg herum, daß ich ihn fortwährend durch Stock und Netz schützen, ja einige der boshaften Weibchen ganz entfernen mußte. Trotzdem war an Ruhe für den Armen nicht zu denken: verzweifelt raste er an den Glaswänden auf und ab und schien sich nicht trösten zu wollen. Mittlerweile ward ich abgerufen und sah erst nach etwa 2 Stunden wieder nach. Etwas ruhiger war es da geworden; die unstete, hastige Wanderung längs der Wände wurde öfters unterbrochen durch Pausen, in denen der Fisch umherschwamm, sich gegen Angriffe zur Wehr setzte und nebenbei etwas zu vermissen schien. Sollte er wirklich sein Nest suchen? Meine mit mir zugleich beobachtenden Freunde schüttelten ungläubig den Kopf. Indessen er suchte offenbar etwas, und da er allmälig auch wieder röther wurde, so mußten doch Nestgedanken dahinter stecken; weil er aber dazwischen noch Rückfälle der ersten Verzweiflung hatte, so konnte es sich nicht um eine neue Baustelle, sondern nur um die Erinnerung an die alte handeln. Je mehr ich ihn beobachtete, umso einleuchtender wurde mir dies, und als er wieder in die Nähe des Sandhaufens kam, suchte ich schnell seine Aufmerksamkeit zu erregen, indem ich den Sand etwas zurückschob und die Fasern bloslegte. Allein er entfernte sich aufs neue, und als nun die luchsäugigen Weibchen sofort auf die Stelle losstürzten, mußte ich neben der eignen Enttäuschung noch den Tadel der Genossen in Kauf nehmen. Dennoch verdeckte ich das Nest nicht wieder, sondern trieb nur die Feinde mit dem Stöckchen zurück. Und sieh! da kam auch schon der rechte Eigenthümer herangeschwommen und wurde sichtlich aufmerksam auf das Halmenwerk, welches ich stracks noch mehr entblößt hatte. Allein der Angriff eines andern jagte ihn fort; abermals war meine Zuversicht erschüttert.

Noch einen Versuch wollte ich indessen machen; ich hielt also die Weibchen fern, und als das Männchen sich zum dritten mal näherte, stöckerte ich rasch einen Theil der Eier aus der Tiefe hervor und wartete gespannt des Kommenden. Was nun ge-

schah, wäre uns Allen unglaublich gewesen, hätten wir es nicht mit eigenen Augen gesehen. Kaum hatte ich nämlich meinen Stock zurückgezogen, so stürzten zwei oder drei Weibchen in wildester Gier heran, um ohne jegliche Bedenken die eigne Brut zu verschlingen. Aber ehe sie ihr barbarisches Vorhaben ausführten, war schnell wie ein Blitz der wackere Vater herbeigeschossen, hatte im Nu die alte Heldenrolle aus der Badewanne wieder übernommen und trieb in geschickten Zickzackwendungen, mit drohend emporgerichteten Stacheln und weit aufgesperrtem Maule, die verdutzten Harpyien zurück. Nun folgte Kampf auf Kampf, Hetzjagd auf Hetzjagd; wundervoll waren diese windschnellen Drehungen, überraschend aber auch die Erfolge: bald hatte der eine alle übrigen so eingeschüchtert, daß sie still an der entlegensten Ecke sich hielten; und während alle Männchen verblaßten, weil ihnen für's erste alle Nist- und anderen Pläne ausgetrieben waren, strahlte der Sieger herrlich wie sonst im glühendsten Purpur.

Sofort ging er nun an die Wiederherstellung seines Hauses. Die Eier wurden wieder tief eingebohrt, dann die Fasern geordnet, Sand darüber geblasen und geleimt und die nöthige Oeffnung hergerichtet. Statt von oben herab, wie in der Wanne, konnten wir also das ganze interessante Schauspiel von der Seite betrachten, wodurch die Beobachtung doppelt genau und lehrreich wurde. Besondre Bewunderung erregte nun auch das eigentliche Brüten vermittelst der immer erneuten Wasserzufuhr; denn dabei stand der kleine Kerl fast lothrecht über dem Nestloch und bewegte seine zarten Flossen mit solcher Kraft, daß das leichte Gruszeug weit umher stob und die Sandfläche rein und eben wurde. Und dies Geschäft trieb er mit einer Ausdauer, die uns wirklich Bewundrung abnöthigte. — Freilich, ob er nun in der That das Nest als sein altes erkannt oder sich desselben nur aus väterlichem Pflegetrieb, gleichsam zum Ersatze des verlornen, angenommen: wer vermag das zu entscheiden? Gleichviel aber, dieser Beweggrund wie jener muß für seine geistigen Fähigkeiten immerhin das beste Zeugniß ausstellen.

Leider war trotz aller dieser Mühen und Umstände und trotz des gewiß seltnen Glücks das Ende gerade dieses Nestbaus sehr traurig. Sei es, daß der kleine Held doch zu sehr mitgenommen war oder daß meine eigne Unerfahrenheit ihm die Aufgabe zu schwer gemacht, indem ich zu viele Gegner in dem engen Raume mit ihm zusammenhielt — kurz, als ich eines Tags von einem Ausflug heimkehrte, stürzten mir schon meine Hausgenossen mit der Schreckenspost entgegen, sämmtliche übrigen Stichlinge seien über den einen hergefallen und zwar von verschiedenen Seiten, und während er die einen verjagt habe, hätten die anderen rasch das Nest zerrissen und die Weibchen hätten die Eier gefressen. So war's in der That; ich fand nur Trümmer und Reste, meinen armen Freund verblaßt und in alter Raserei vor der Spiegelwand; nach einigen Tagen war er todt und damit für diesen Sommer jede weitre Hoffnung begraben. Denn von den übrigen Männchen machten einige wol schwache Versuche zum Nestbau, eins war auch schon halb fertig, allein es kam doch nichts Rechtes wieder zu Stande.

(Fortsetzung folgt).

Entomologische Notizen aus dem schwedischen Lappland.

Von Alexander Bau.

(Fortsetzung).

V. Spanner.

Von dieser letzten Abtheilung der Groß-Schmetterlinge sind viele Arten gesammelt worden,

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Liebhaberei für fremdländische Stubenvögel.

Von Dr. Karl Ruß.

(Fortsetzung).

Doch der Vogelhandel und mit ihm die Liebhaberei erstreckt sich viel weiter. Da kommen zunächst noch weitere Finken aus zahlreichen Gattungen und von allen Welttheilen in kaum minder großer Anzahl und Vielfältigkeit, unter denen viele auch als vortreffliche Sänger, die meisten jedoch nur gleich den vorigen als Schmuckvögel geschätzt sind, in Betracht; manche nisten auch, doch züchtet man sie mit besserm Erfolg in Käfigen als in der Vogelstube. Es sind die Girlitze, Zeisige, eigentlichen Finken, Gimpel und Sperlinge. Hoch obenan unter ihnen steht der Kanarienvogel, über den als goldgelbe Kulturrasse ich hier nichts zu sagen brauche, während ich dem frei lebenden Stammvater oder wilden Kanarienvogel gegenüber nur bedauern kann, daß er so selten, fast garnicht in den Handel gelangt. Der Graugirlitz oder Grauedelfink, Hartlaubs- oder Mozambiquezeisig, gelbstirnige Girlitz, Safranfink, Kubafink, Trauerzeisig, Papstfink, Indigofink sind die häufigsten und beliebtesten. Kapkanarienvogel, südafrikanischer Girlitz, Maskenfink, weißkehliger Girlitz, Totta- und gelbbäuchiger Girlitz, größrer Kubafink, schwarzköpfiger und einige andere amerikanische Zeisige, Kronfink und Jakarinifink sind die selteneren und seltensten in dieser Gruppe. Selbst von den zu diesen Finken gehörenden Sperlingen gelangen einige in den Handel und werden wenigstens der Kuriosität wegen hier und da gehalten. Es sind der Sperling vom Vorgebirge der guten Hoffnung, Swainson's, Stein-, Kehl-, Gold- und schuppenköpfiger Sperling. Dann reiht sich die große Anzahl der Ammersperlinge an, unter denen der Winterfink, Gesellschafts-, Sing-, weißkehliger, Morgen-, Savannen-, Diuka-, Fuchssperling und Grundröthel hin und wieder bei den Händlern erscheinen und auch wol gekauft werden. Die kleine Unterfamilie der Gimpel bietet der Liebhaberei größtentheils als Sänger geschätzte Vögel von Asien, Amerika und Afrika, und zwar den Karmin-, Purpur-, Haken- und Wüstengimpel. Sie stimmen in ihren Eigenthümlichkeiten im wesentlichen mit den vorhergegangenen überein, zeigen jedoch sämmtlich die leidige Eigenschaft, daß sie ihre zarte, gleichsam duftige rothe Farbe im Käfig nur zu bald verlieren und dadurch unansehnlich und den Liebhabern weniger werth werden. Die Preise der ersteren Finken und der Gimpel sind größtentheils unbestimmt; bei den Arten, welche regelmäßig auf den Markt kommen, wechseln sie zwischen 15 bis 30 Mark für das Pärchen und bei den selteneren be-

die ich aber augenblicklich noch nicht anführen kann, da es mir an Zeit gebricht, die reichen Vorräthe gründlich durchzumustern und die Arten der zum größten Theil noch nicht bestimmten Spanner festzustellen. Ich werde dies in einer spätern Nummer dieses Jahrgangs thun und jetzt kurz die Käfer besprechen.

Käfer.

1. Cicindela silvatica. Waldsandläufer. Ist nicht selten auf sandigen Wegen und freien Plätzen in den Wäldern bei Jockmock.

2. Elaphrus riparius. Rostroth geschienter Uferläufer.

3. E. cupreus. Gelbgeschienter Uferläufer. Beide Arten fand Herr Kricheldorff auf sehr nassen Sumpfwiesen.

4. Pelophila borealis, ebendaselbst.

5. Carabus glabratus. Glattschwarzer Raubläufer. Läuft auf Waldwegen.

6. Nebria (Gyllenhalii) v. arctica. Dammläufer. Ein Exemplar wurde eingesammelt.

7. Clivina fossor. Spreizläufer. In nassen Sumpfwiesen unter Steinen.

8. Cymindis vaporariorum. Findet sich auf den Gebirgen bei Quickjock.

9. Loricera pilicornis. Haarhörniger Rennläufer. An den Wänden der Holzhäuser laufend.

10. Miscodera arctica. Nordischer Großkopfläufer. Unter Steinen angetroffen.

11. Patrobus excavatus und 12. P. septentrionis. Unter Blättern und auf sumpfigen Wiesen.

13. Calathus micropterus. Kreiselläufer. Unter Steinen zu bemerken.

14. Anchomenus sexpunctatus. Putzläufer. Auf Wegen schnell umherlaufend.

15. A. fuliginosus. Rußschwarzer Putzläufer. Wie der vorige.

16. Feronia cuprea. Kupferfarbner Grabläufer. Unter Steinen und auf Wegen laufend.

17. F. diligens. Ebenso.

18. Amara plebeja, 19. A. familiaris, 20. A. erratica, 21. A. torrida, 22. A. apricaria, 23. A. alpina. Alle diese Kameelläufer wurden theils unter Steinen, Blättern oder morschem Holz, theils frei umherlaufend gefangen.

24. Acupalpus dorsalis. Schnelläufer. Ein Exemplar erbeutet.

25. Bembidium quatuormaculatum. Weißgelbgefleckter Ahlenläufer. Findet sich unter Steinen am Wasser oder auf nassen Wiesen.

26. Ilybius angostior, *Gyll.* Tauch-Schwimmkäfer.

Diese Art, die ausschließlich in Lappland vorkommt, wird noch von Sammlern mit der sehr ähnlichen aenescens, *Thoms.* verwechselt. Während bei der letztern die Fühler einfarbig rostroth sind, zeigen die End-Fühlerglieder von fuliginosus eine schwärzliche Färbung. Diese echten fuliginosus, *Gyll.* hat Herr Kricheldorff in mehreren hundert Exemplaren aus Lappland mitgebracht, sodaß nun jeder Sammler in der Lage ist, etwaige Fehler in seiner Sammlung zu verbessern.

(Schluß folgt).

Das Fangen, Tödten und Aufbewahren der Reptilien und Amphibien.

Von A. Harrach in Wiesbaden.

1. Das Fangen.

(Fortsetzung).

Die Werkzeuge zum Sammeln, bzl. Fangen besitze ich in einer Zusammenstellung oder Vereinigung zu einem Ganzen, welches einen kräftigen,

---

tragen sie wol bis 45 Mark für den Kopf. Die Sperlinge und andere minder werthvolle Verwandte kosten nur 4,50 bis 9 Mark das Pärchen.

In einer sehr großen Gruppe, Kernbeißer und Kernbeißerfinken, meistens aus Amerika, nur in wenigen Arten aus Asien oder Afrika, finden wir abermals vorzugsweise beliebte Stubenvögel, so den rosenbrüstigen Kernbeißer, den rothen Kardinal, die vier grauen Kardinäle, den grünen Kardinal, den hellblauen und den dunkelblauen Bischof, den schwarzen und schwarzköpfigen Kernbeißerfink, die große Zahl der sogenannten Pfäffchen oder Papageischnäbelchen. Sie werden entweder einzeln als Sänger oder pärchenweise als Schmuck- und Zuchtvögel sehr viel gehalten, und ihre Preise wechseln zwischen 15—24 Mark für den Kopf, bezüglich 30—45 Mark und darüber für das Par.

Die beiden Unterfamilien Ammern und Lerchen aus allen Welttheilen, welche an Arten außerordentlich reichhaltig sind, bieten doch für die Liebhaberei nur geringe Ausbeute. Von den ersteren sind nur Weiden-, Fichten-, braunköpfiger, schwarzköpfiger, schwarzbrüstiger und Schopfammer als Schmuckvögel mitzuzählen; von den letzteren dagegen die Kalander-, Alpen-, Indianer-, sibirische Lerche und noch einige andere Arten, welche größtentheils einzeln als Sänger gehalten werden. Doch findet man auch diese kaum häufig bei den Liebhabern, weil sie mehrere unangenehme Eigenschaften zeigen; so namentlich die, daß sie stark an Ungeziefer leiden und damit auch andere Vögel leicht überfäen. Gezüchtet ist bisher weder eine Ammer- noch eine Lerchenart. Ihre Preise wechseln zwischen 6—30 Mark für den Kopf.

Auch kleine Täubchen kommen in der großen Mannigfaltigkeit von nahezu 70 Arten und aus allen Welttheilen in den Handel, und besonders die kleinsten findet man vielfach in den Vogelstuben. Manche, so namentlich das reizende Sperlingstäubchen, nisten auch unschwer, wenigstens freifliegend im Zimmer, seltner im Käfig. Wenn auch keine Art ganz regelmäßig eingeführt wird, so gelangen doch die folgenden immer zeitweise in den Handel, und zwar Sperlings-, Kap-, Schuppen-, Senegal-, Sperber-, Friedens-, Diamant-, Ruf-, Halbmond-, Rost-, Kuba-, weißbäuchiges, Schlag-, Schopf-, Wander- und Glanzkäfertäubchen. Die größeren Fruchttauben, die kostbareren Nikobar-, Papagei-, Dolchstichtauben u. a., die riesengroßen Krontauben findet man kaum bei den Liebhabern, sondern fast nur in den reicheren zoologischen Gärten.

Von Hühnervögeln entnimmt die Liebhaberei nur die allerkleinsten Wachteln, namentlich die hübsche Regenwachtel, die zierliche Argoondawachtel und die winzige chinesische Zwergwachtel für die Vogelstuben.

(Fortsetzung folgt).

hübsch polirten Spazierstock bildet. An dem untern Theil des Stocks ist ein Metallbeschlag befestigt, in dem, nach Art der Einstecksporen, die eigentlichen Sammelinstrumente befestigt werden. Dieselben bestehen in einem engmaschigen Filetnetze, einem Beutel aus Müllertuch und einem ausgetriebnen, metallnen Schöpfer. Für den Fang im Wasser sind diese Werkzeuge recht brauchbar, da sie demselben keinen Widerstand entgegensetzen und auch die Aufnahme der kleinsten Wasserthiere gestatten. — Bezogen habe ich sie aus der Fabrik von Terrarien, Aquarien, Sammelinstrumenten zc. des Herrn Hermann Wilcke zu Mühlhausen in Thüringen.*)

2. Das Tödten.

Die gefangenen Thiere tödte ich auf zweierlei Weise, entweder vermittelst Schwefelkohlenstoffs oder eines Gemisches desselben mit Spiritus. Wie jeder fühlende Mensch sich bestrebt, jegliche Grausamkeit und Quälerei zu vermeiden, so tödte auch ich alle Thiere, bei denen es angeht, in Schwefelkohlenstoff. Es ist ganz wunderbar, in welch' kurzer Zeit die giftigen Ausdünstungen selbst das Leben der stärksten Exemplare vernichten. Leider verzerren sich manche Arten während des Todeskampfs bedeutend, so z. B. die Nattern. Namentlich ziehen sich die Stellen vom Kopf bis etwa zur Mitte des Körpers stark flach zusammen und krümmen sich; diese Verzerrung ist durch Einlegen in Wasser oder drgl. nicht wieder gut zu machen. Die Feuerkröten (Bombinator igneus) tödte ich auch nicht in Schwefelkohlenstoff, da sie in demselben einen mit dem zu ‚Schnee‘ geschlagenen Eiweiß vergleichbaren weißen Schaum absondern und sich auch später, in Alkohol gelegt, nicht so gut erhalten, als die unmittelbar in diesem gestorbenen Thiere. Alle anderen Lurche und Reptilien tödte ich in Schwefelkohlenstoff.

Zu dem Zwecke bringe ich sie in eine Blechdose, welche durch einen haltbaren Deckel möglichst gut verschlossen wird. Ein Stückchen Schwamm ist an dem letztern mittelst eines Häkchens aufgehängt. Nachdem das Thier in das Behältniß gethan und der Schwamm mit Schwefelkohlenstoff gehörig durchnäßt (nicht blos angefeuchtet) ist, wird der Deckel geschlossen. Eidechsen nimmt man schon nach kurzer Zeit, etwa nach 5 Minuten, aus der Dose, da sich bei ihnen ebenfalls die Halsstellen einziehen, wenn sie längere Zeit den Einwirkungen ausgesetzt bleiben. — Für Blindschleichen muß man ein geräumiges Blechgefäß nehmen, welches die starken Bewegungen der im Todeskampfe begriffenen Thiere nicht hindert; ist das Behältniß zu eng, so wird man sie stets gebrochen finden.

Wer einige Kosten nicht zu scheuen braucht, dem empfehle ich folgende Tödtungsart, welche ich seit dem vorigen Jahre ausschließlich anwende. Wirft man die Thiere in Spiritus, so muß man sie oft eine Viertelstunde lang (selbst im starkgradigsten Alkohol) mit dem Tode ringen sehen; setzt man dagegen dem Alkohol etwa den 10. Theil Schwefelkohlenstoff hinzu, so hat man ein Tödtungsmittel, welches für jene Arten unübertrefflich wirkt. Eine halbe Minute reicht hin, das in die Flüssigkeit gebrachte Geschöpf vollkommen zu tödten.

Obgleich sich der Schwefelkohlenstoff in reinem Alkohol in unbegrenzter Menge löst, so rathe ich doch, wegen der hohen Gefährlichkeit dieser Flüssigkeit, keinen stärkern Zusatz.

Die Tödtung geschieht in einem gut verschließbaren Glasgefäße, dessen Größe der der betreffenden Thiere entsprechen muß.*) (Schluß folgt).

*) H. Wilcke versendet auch auf Anfrage Preislisten. D. V.

*) Die mit solchen Hilfsmitteln noch unbekannten Leser wollen gefälligst beachten, daß der Schwefelkohlenstoff zu den auch für Menschen überaus gefährlichen Giften gehört und bei unvorsichtigem Einathmen arge Zufälle hervorrufen kann; daß seine Anwendung also großer Vorsicht bedarf. D. R.

Wirkung von angesäuertem Wasser auf das Thierleben.

Bei der vielfachen Erörterung, welche die Fragen nach den Bedingungen der Entstehung und der Erhaltung des thierischen Lebens erfahren, schien es nicht ohne Interesse, durch Versuche festzustellen, welchen Grad von Säuregehalt das Medium, in welchem sich Thiere aufhalten, haben dürfe und welcher Grad ihrem Dasein hinderlich sei. Herr H. A. Smith hat bereits früher solche Versuche angestellt, und zwar an Räderthierchen (Rotifer vulgaris), die er sich in der Weise verschafft hatte, daß er eine bestimmte Luftmenge in destillirtem Wasser wusch und das Waschwasser in Holzgefäßen, leicht bedeckt, der Luft aussetzte; nach fünf Tagen waren die Thierchen entwickelt. Zuerst wurde Wasser benutzt, das mit 0,065 Gramm Schwefelsäure auf das Liter angesäuert war; in diesem entwickelten sich die Rotiferen im Laufe von fünf Tagen sehr gut. Es wurde nun weitre Schwefelsäure zugesetzt, bis sie 0,084 Gramm auf ein Liter betrug; ein Unterschied im Verhalten der Thierchen wurde dadurch nicht herbeigeführt. Steigerte man den Säuregehalt noch weiter bis 0,097 Gramm für ein Liter, so hörte die Flüssigkeit auf, klar zu sein, sie wurde hellbraun getrübt und die Bewegungen der Thierchen wurden träge. Bei einem Säuregehalt von 0,153 Gramm wurde das Leben noch träger und hörte nach einer Stunde ganz auf. Die während der Untersuchungen verfloßne Zeit hatte auf diese Wirkung keinen Einfluß; denn in einer säurefreien Flüssigkeit waren mit obigen gleichzeitig eingesetzte Rotiferen ebenso lebhaft geblieben, wie bei ihrem ersten Auftreten.

In einer andern Versuchsreihe wurde geprüft, welcher Prozentsatz an Säure die Entwicklung der Rotiferen aus ihren Keimen verhindere. Wir haben oben gesehen, daß ein Säuregehalt von 0,065 Gramm im Liter die Entwicklung nicht beeinträchtigte. Ein Gehalt von 0,070 Gramm Säure zeigte in der

Flüssigkeit nach 8 Tagen reiches Leben; 0,074 Gramm Schwefelsäure im Liter ließ in 20 Tagen nur wenig oder garkein Leben erscheinen; bei 0,080 Gramm im Liter entwickelte sich auch nach 26 Tagen keine Spur von Leben.

Aehnliche Versuche wurden dann mit Chlorwasserstoffsaure angestellt. Die Ergebnisse waren folgende. In einer Flüssigkeit mit 0,0085 Gramm dieser Säure im Liter entwickelten sich die Rotiferen in fünf Tagen sehr lebhaft. Bei einem Säuregehalt von 0,01 Gramm im Liter änderte sich in 24 Stunden nichts, ebensowenig, als die Säure auf 0,018 Gramm vermehrt wurde; bei einem fernern Säurezusatz, sodaß der Gehalt der Flüssigkeit 0,019 Gramm im Liter betrug, hörte alles Leben auf. Die Entwicklung neuer Organismen, welche bei einem Gehalt von 0,0085 Gramm in reichlichem Maße erfolgt war, blieb aus, als die Säure 0,009 Gramm im Liter betrug.

Endlich hat Herr Smith noch Versuche mit schwefliger Säure angestellt. Zu ganz reinem Wasser, in dem sich Rotiferen befanden, wurde erst 0,002 Gramm aufs Liter zugesetzt; sofort änderte sich das Aussehen der Lösung: die Rotiferen wurden viel lebhafter, schossen umher und veranlaßten eine solche Unruhe der Flüssigkeit, daß die mikroskopische Untersuchung erschwert war. Wurde der Säuregehalt auf 0,004 Gramm gesteigert, so waren die Lebenserscheinungen sehr vermindert und bei 00,1 Gramm Säure im Liter hörten dieselben ganz auf. Wurde Wasser mit 0,002 Gramm schwefliger Säure im Liter in derselben Weise wie die früheren Säuren darauf untersucht, ob in ihm eine Entwicklung von Rotiferen auftrete, so war auch nach 21 Tagen keine Spur von Leben bemerkbar. Es ist möglich, daß sowol niedere wie höhere Thierformen sich wenigstens inbezug auf die Zahl anders verhalten werden. Inbetreff der Rotiferen lehren die vorstehenden Versuche, daß Schwefelsäure die unschädlichste Säure ist; es folgen Chlorwasserstoffsäure und schweflige Säure. (Nach den Memoirs of the Literary and Philosophical Society of Manchester).

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Waffelnheim.

Der Zimmergarten im Monat April.

(Fortsetzung).

5. Der Goldlack (Cheiranthus Cheiri).

Diese hübsche, allbekannte, auch Lacklevkoye genannte Pflanze, welche wir in jedem Garten finden, ist aus Frankreich, der Schweiz und Spanien nach Deutschland gekommen. Ihre Kultur hat viel Aehnlichkeit mit der der Winterlevkoye. Sie wird zu gleicher Zeit ausgesät, ebenso gepflanzt und behandelt, auf gleiche Weise in Töpfe gesetzt und darin gepflegt. Bei eintretendem starkem Frost setze man die Töpfe in ein Mistbeet oder in ein kaltes Zimmer bzl. hellen Keller. Der Goldlack verlangt öfteres Begießen als die Winterlevkoye. Im April bringe man ihn in den Zimmergarten, in dem er einen sehr angenehmen Wohlgeruch verbreitet und den Blumenflor durch die große Mannigfaltigkeit der Farbenschattirungen seiner Blüten erhöht. Der Goldlack eignet sich vorzüglich zur Dekoration des Blumentisches und zur Einfassung der Blumenbeete in Gärten. Er liebt lockre Erde mit viel Sand und mäßige Feuchtigkeit.

6. Der Hundszahn (Erythronium dens canis) oder die Schoßwurz wächst in Sibirien, Taurien, Virginien und mehreren Theilen Südeuropas. Er ist eine sehr harte Pflanze, die unsern Winter vortrefflich verträgt. Die Fortpflanzung ist eine leichte und geschieht sowol durch Samen wie durch Wurzelsprossen. Der Hundszahn liebt nicht zu fette Erde und mäßige Feuchtigkeit. Die schönen, weißen Blüten erscheinen im April zwischen den blaßgrünen, braungefleckten Blättern.

7. Die Hundszunge.

a) Die Vergißmeinnicht-Hundszunge (Cynoglossum omphalodes),

eine Bergpflanze Luisianas und eine Waldpflanze Portugals, mit fünf herrlichen, himmelblauen Kronenblättern, kommt sehr gut in unserm Klima fort, bedarf nur der gewöhnlichen Gartenerde und mäßiger Begießung und ist unter dem Namen „Großes Vergißmeinnicht" als Beeteinfassung wohlbekannt.

b) Die flachsblättrige H. (Cynoglossum linifolium),

als „Vergißmeinnicht" ebenfalls bekannt, weißblühend, und

c) die himmelblaue H. (Cynoglossum coelestinum),

mit schönen, blauen Blüten, werden im April und Mai sofort in die Töpfe gesät (im Freien an Ort und Stelle) und gedeihen in jedem Gartenboden und bei mittlerer Feuchtigkeit recht gut.

8. Die Pletsche (Coronilla glauca),

aus dem indischen Frankreich stammend, mit schönen, gelben, wohlriechenden Blüten, erfordert eine feste, nahrhafte Erde, mittelmäßige Feuchtigkeit und 4 bis 8 Grad Winterwärme.

9. Die farnesische Sinnpflanze (Accacia farnesiana),

oder Akazie, wächst auf St. Domingo. Die feinen, doppelt-gefiederten Blätter mit den schönen, wohlriechenden, kugelförmigen, gelben Blüten machen dieses Bäumchen sehr beliebt. Es verlangt 18 Grad Winterwärme, liebt feste Erde, im Sommer viel Wasser und vermehrt sich durch Ableger und Stecklinge.

(Fortsetzung folgt).



Ueber Kulturversuche mit dem Blaugummibaum (Eucalyptus globulus, *L'Habil*) in Greifswald.

Von Professor Dr. Mosler und Dr. E. Goeze.

(Schluß).

Viele Bewohner der Stadt Greifswald und ihrer Umgegend haben nach diesem Vorgange gleichfalls Eucalyptus-Pflanzen in ihre Wohnungen aufgenommen, und dadurch wird die Zimmerkultur derselben in immer weitere Kreise gebracht. Obwol Malaria-Erkrankungen hier seit dem Niederreißen der Stadtmauern und dem Austrocknen der Wallgräben viel seltener geworden sind, demnach aus diesem Grunde die Kultur von Eucalyptus am hiesigen Orte nicht zwingend geboten erscheint, so haben doch viele Bewohner die Zimmerkultur desselben mit besondrer Vorliebe aufgenommen, um während der langen Winterzeit die Zimmerluft dadurch zu verbessern. So ist es gekommen, daß die Eucalyptus-Pflanzen infolge zahlreicher Nachfragen hier schon Handelsartikel geworden sind. Als Topfgewächse hat der Gärtner Henke bereits eine große Menge verkauft. Sollte es nicht wünschenswerth erscheinen, daß dieses Beispiel auch an anderen Orten Nachahmer fände?

Die Temperatur-Verhältnisse, welche der Fieberbaum erträgt, entsprechen nach dem in der Sektion für öffentliche Gesundheitspflege der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur" von Geheimrath Goeppert in Breslau gehaltnen Vortrage denen der Orange. Gleich dieser vermag der Blaugummibaum schnell vorübergehender Kälte von — 1 bis 2°, selbst bis 8° R. zu widerstehen, dagegen verträgt er nicht andauernde niedere Temperatur. Es zeigte sich, daß 8—9° Kälte als die Grenze seiner Empfindlichkeit für Frosteinwirkung anzusehen sind. An einfaches Ueberwintern im Freien kann in unserm Klima demnach nicht gedacht werden. Eine Verwerthung der sanitären Eigenschaften von Eucalyptus für den Boden kann daher nur statthaben, wenn die im Treibhause oder Zimmer gezogenen Pflanzen zum Frühling in das Freie verpflanzt werden. Solche Anpflanzungen dürften, sobald sie in großer Masse vorgenommen würden, immerhin infolge des raschen Wachsthums von Eucalyptus während der Monate Mai bis November durch reichliches Austrocknen zur Verbesserung des Bodens beitragen.

Um diesen Versuch zu machen, wurden im Juni 1878 zwölf junge Pflanzen von 0,5—0,8 m Höhe in den Garten unsres Krankenhauses an einem geeigneten Orte gepflanzt. Das größte Stämmchen hatte in unsrer Baracke überwintert. Es wurde ihnen eine besondre Pflege zutheil, und so haben sie ein auffallendes Wachsthum gezeigt. Ende Oktobers waren sie durchschnittlich 1—1,5 m in die Höhe gewachsen, hatten reichlich Zweige angesetzt und kräftige Blätter entwickelt. Die Hälfte von ihnen ist zu der Zeit in große Töpfe umgepflanzt worden und wird während des Winters innerhalb des Krankenhauses weiter gepflegt, um im nächsten Frühling wiederum in das freie Land unsers Krankenhausgartens eingesetzt zu werden.

Die Härte der Gummibäume wird von dem Wachsthum der jungen Bäume in den ersten Jahren bedingt. Die jungen Pflanzen sind wegen der krautartigen Beschaffenheit ihrer Blätter und Zweige bis zu dem dritten und vierten Jahr sehr empfindlich; sobald die Zweige aber dicker werden, die Blätter eine lederartige Substanz annehmen und das Holz stärker und zäher ist, können die Pflanzen ziemlich bedeutende Kälte ertragen. Ein Versuch mit dreijährigen, gut abgehärteten Zimmerpflanzen, sie bei gehöriger Bedeckung den Winter über im Freien zu lassen, könnte möglicherweise selbst für manche Gegenden Deutschlands günstige Erfolge liefern.

Bis jetzt haben unsere Versuche dargethan, daß auch im nördlichen Theile von Deutschland, selbst in Greifswald, wo nach dem bekannten Liede „der Wind so kalt", der Eucalyptus globulus während 6 Monate des Jahrs im Freien vortrefflich gedeiht und ein für nordische Verhältnisse immerhin schnelles Wachsthum zeigt, demnach insbesondre, wenn es sich um schon einige Jahr alte Stämmchen handelt, auch seine austrocknende Wirkung auf den Untergrund ausüben wird.

Wir glauben daher schon jetzt den Vorschlag anregen zu dürfen, daß an den verschiedenen, durch Malaria so sehr gefährdeten Orten des nördlichen Theils von Deutschland die Sommerkultur von Eucalyptus globulus im großen in der oben angedeuteten Weise sofort ins Werk gesetzt werde. Insbesondre denken wir hierbei an Wilhelmshafen, für dessen Aufbesserung von unsrer Regierung bisher schon so viel Anerkennenswerthes geschehen ist. Wenn man die schweren Fälle von Wechselfieber, die daselbst aufgetreten und mitunter in unsrer Klinik zur Behandlung gekommen sind, nebst dem dauernden Siechthum, das danach vielfach hinterbleibt, in Betracht zieht, so fühlt man sich veranlaßt, zur Verhütung dieser schlimmen Krankheiten neue Vorschläge zu machen. Der von uns anempfohlene Weg ist bis jetzt von der deutschen Regierung noch nicht versucht worden; soll derselbe indeß zum Ziele führen, so müssen die Maßregeln in großartigem Maßstabe ins Werk gesetzt werden.

Die Eucalyptus verlangen zu ihrem Gedeihen, sei es im Freien, sei es als Zimmer- oder Gewächshauspflanzen, keinen besondern Boden; enthält dieser aber etwas Lehm, so wird derselbe den Pflanzen zum Behalten der Feuchtigkeit sehr förderlich sein. Wasser bleibt selbst für die Topfpflanzen im Winter die Hauptsache. Sind die letzteren für die Zimmer zu hoch geworden, so können sie jährlich im Frühling ohne Schaden etwas gestutzt werden; die so behandelten Pflanzen entwickeln sich zu schönen, buschigen Exemplaren.

Der Wichtigkeit des Gegenstands wegen haben wir nicht lange gezögert, mit diesen Vorschlägen an die Oeffentlichkeit zu treten, damit durch Maßnahmen



seitens der Behörden, sowie durch private Thätigkeit die Sache recht bald in Angriff genommen werden kann. Möge dieser schöne und nützliche Baum auch in Norddeutschland in der von uns angedeuteten Weise seinen heilsamen Einfluß ausüben!

Die Grenzen seiner Wirksamkeit scheinen bis jetzt noch nicht genau bestimmt. Man weiß noch nicht, welche Stoffe es sind, die infolge seiner bedeutenden Absorptionskraft durch ihn aus dem Boden gesogen werden. Es ist denkbar, daß nicht allein die in dem Wasser enthaltenen Malariastoffe durch ihn aus dem von der menschlichen Gesellschaft bewohnten Untergrund entfernt werden, sondern daß es auch noch andere Stoffe sind, aus deren Zersetzung Typhusgift und ähnliche Krankheitsgifte erzeugt werden. Jedenfalls dürfte es gerechtfertigt sein, Eucalyptus-Anpflanzungen in der von uns angegebnen Weise auch an solchen Orten zu versuchen, in denen der Typhus abdominalis Jahr aus Jahr ein endemisch vorzukommen pflegt, außerdem zur Zeit der Herrschaft derartiger Epidemien die Zimmerkultur desselben besonders zu begünstigen und die frischen, aromatischen Blätter zu Aufgüssen (Thees), Umschlägen u. s. w. bei verschiedenen Krankheiten in Anwendung zu bringen.

Sollten von dieser oder jener Seite diese kurzen Notizen weitre Beachtung finden, so ist der letztgenannte der beiden Verf. gern erbötig, über das einzuschlagende Kulturverfahren weitre Auskunft zu geben, sowie auch zur Herbeischaffung größerer Portionen Samen des Blaugummibaums hilfreiche Hand zu leisten.*)

*) Wir unsrerseits erlauben uns, diejenigen Pflanzenfreunde, welche sich mit der Zimmerkultur des Fieberheilbaums besonders befassen wollen, auch auf die Firma Karl Gustav Deegen jr. in Köstritz (Thüringen) als Bezugsquelle für Eucalyptus hinzuweisen. Jeder Abnehmer erhält dort eine Kulturanweisung kostenfrei. D. R.

Naturkalender.

Mai, Wonne-, Blüten-, Färbe-Monat.

Nistende Vögel. (In der ersten Hälfte): **Tannenlaubvogel**, Nest in Haiden an der Erde, in Brombeersträuchern u. drgl., 5 bis 7 weiße, dunkel-rothbraun gefleckte Eier; **Goldammer**, Nest an trockenen Gräben, in der Erde oder niederen Büschen, 4 bis 6 schmutzig-grauweiße, mit harförmigen Schnörkeln gezeichnete Eier; **Rohrammer**, Nest auf Sumpfwiesen oder sumpfigen Ufern, im Grase oder Rohr, 4 bis 6 gelblich-graue, dunkel harförmig gezeichnete und gefleckte Eier; **Buchfink**, dicht gefilztes, offnes Mosnest in Astgabeln der Büsche und Bäume, 4 bis 6 bläulich-graue, dunkel-rostroth gezeichnete Eier; **Baumsperling**, Nest in Wäldern und an Wegen, in Baumlöchern und Holzstößen, 4 bis 6 weißgrau, graugrün bis graubraun gefleckte Eier; **grüner Hänfling**, Nest auf Bäumen, 4 bis 6 grünlich-weiße, rostbraun gefleckte Eier; **Rothkelchen**, Nest unter Baumwurzeln, in Reisighaufen u. s. w., 5 bis 7 weiße, rostgelb gezeichnete Eier; **großer Buntspecht**, 5 bis 8 glänzend weiße Eier in Baumlöchern; **Eichelhäher** (Holzschreier), Reisernest auf Waldbäumen, 5 oder 6 grünlich-grauweiße, dunkler gefleckte Eier; **Rebhuhn**, auf Feldern und in Gärten, an der Erde, 10 bis 20 birnförmige, einfarbig lehmgelbe Eier; **Trappe**, Nest in Getreidefeldern, 2 bräunlich-graugrüne, dunkel gefleckte Eier; **schwarzer Storch**, großer Reiserhorst auf alten Waldbäumen, 3 bis 5 reinweiße Eier; **Dickfuß** (Triel), 2 schmutzig-grauweiße, dunkel geschnörkelte Eier an der Erde auf sandigen Haideflächen. (In der zweiten Hälfte): **Nachtigal**, Nest in Blätterhaufen von Gärten und Laubhainen, 4 bis 6 dunkelchokoladenfarbige Eier; **Waldrothschwänzchen**, Nest in Baumlöchern, 5 bis 8 schön dunkel-blaugrüne Eier; **Hausrothschwänzchen**, Nest in Gartenhäusern, Kegelbahnen u. drgl., 5 bis 6 reinweiße Eier; **Steinschmätzer**, Nest in Steinhaufen und auf freien Waldplätzen in Holzstößen, 5 bis 7 hellblaue Eier; **Wiesenschmätzer**, Nest auf sumpfigen Wiesen an der Erde, 5 bis 8 dunkel-blaugrüne Eier; **schwirrender Laubvogel**, Nest in Laubwäldern an der Erde, sehr versteckt im Mos, 5 bis 7 weiße, schwarzbraun gefleckte Eier; **Fitislaubvogel**, Nest ebenso, 5 bis 7 rostroth gefleckte Eier; **Heuschreckensänger**, Nest auf trockenen Wiesen im Grase oder in niederen Büschen, 5 bis 7 weiße, zart rothbraun gezeichnete Eier; **Drosselrohrsänger**, Nest zwischen Rohrstengeln befestigt, 5 bis 6 grünliche, dunkel gefleckte Eier; **Gartengrasmücke**, Nest sehr niedrig in Büschen und zwischen Nesseln, 5 oder 6 gelblich-weiße, dunkel gefleckte Eier; **Mönchsgrasmücke**, Nest in Büschen, Eier ebenso; **Dorngrasmücke**, Nest in niederen Sträuchern (Brombeeren u. a.) an Waldrändern und Feldwegen, 5 oder 6 hell aschgraue, fein dunkler gesprenkelte Eier; **Baumpieper**, Nest im Haidekraut und Heidelbeeren in der Erde, 5 bis 7 grau, grünlich oder braun gefleckte Eier; **Wiesenpieper**, Nest auf Wiesen an der Erde, 4 bis 6 grauweiße, dunkelgrau gezeichnete Eier; **weiße Bachstelze**, Nest in Holzstößen im Walde, 5 bis 7 weiße, aschgrau gefleckte Eier; **gelbe Bachstelze**, Nest an der Erde an Feld- und Wiesenrändern, 5 bis 7 dicht fein grau gezeichnete Eier; **Kirschkernbeißer**, Reisernest auf Bäumen, 5 oder 6 aschgraue, schwarzbraun geschnörkelte und gefleckte Eier; **grauer Fliegenschnäpper**, Nest unter Dachgesimsen, Gartenhäusern u. drgl., 5 bis 7 weißgrüne, rostroth gefleckte Eier; **Trauer-Fliegenschnäpper**, Nest in Baumlöchern, 5 bis 7 blaugrüne Eier; **Uferschwalbe**, Nest kolonienweise in Erdlöchern an steilen Ufern, 5 bis 6 rein weiße Eier; **Hausschwalbe**, künstliches Nest an Häusern, Eier ebenso; **Rauchschwalbe**, Nest hauptsächlich in Kuhställen, 5 bis 6 weiße, dunkelbraun gefleckte Eier; **Eisvogel**, Nest in Erdlöchern an Ufern, 5 bis 8 runde, glänzend weiße Eier; **Wiedehopf**, Nest in Baumlöchern, 5 bis 7 schmutzig-lehmfarbene Eier; **Wendehals**, Nest ebenso, bis 10 reinweiße Eier; **mittlerer und kleiner Buntspecht und Grünspecht**, Nest in Löchern von Laubbäumen, 5 bis 7 glänzend reinweiße Eier; **rothrückiger Würger**, Nest in Büschen von Hainen und Gärten, 5 bis 7 lehmfarbene, kranzförmig gefleckte Eier; **rothköpfiger und schwarzstirniger Würger**, Nester auf Waldbäumen, 5 bis 7 grünlich-graue, kranzförmig gefleckte Eier; **Wespenbussard**, Reiserhorst auf Laubbäumen, 2 schön dunkel-chokoladenbraun gefärbte Eier; **Waldhühner** (Auer-, Birk- und Haselhühner), Nester im Walde unter Büschen, 5 bis 15 Eier; **Wachtelkönig und Wasserralle**, bis 12 lehmfarbene, rostroth gefleckte Eier auf Wiesen; **kleine Rohrdommel**, Nest im Rohr, 5 bis 7 weiße Eier; **große Rohrdommel**, ebenso 2 oder 3 gelbgraue Eier; **Rohrhühner**, ebenso, lehmfarbene, rostbraun gefleckte Eier; **Bläßhuhn**, Nest aus Rohr- und Schilfhalmen, Eier schwarzbraun gefleckt; **Lachmöven und Seeschwalben**, Nester auf Rohrstümpfen, 2 bis 3 grünlichgraue, dunkel gefleckte Eier; **kleiner Steißfuß**, Nest aus faulen Wasserpflanzen, 5 bis 7 weiße (durch das Wasser schmutzig gewölkte) Eier.

A. B.

Der **Blumengarten** erscheint jetzt in voller Pracht. Zu Anfang dieses Monats stehen die Hyazinten noch in Blüte, die verschiedenen Kreuzdorn- (Berberis-) und Mahonien-Arten blühen ebenfalls, Rhododendren, Azaleen u. drgl. entfalten ihre prächtigen Dolden, die stolze Päonie zeigt sich in ihrem Glanze, die zarten durchwinterten Nemophilen



und verschiedene andere Pflanzen erfreuen unser Auge, und gegen Ende des Monats öffnen auch die Stiefmütterchen ihre Blüten — kurz allenthalben erkennen wir, daß der Wonnemond erschienen. Maiblumen holt man aus dem Walde und pflanzt sie an möglichst schattigen Orten, vielleicht unter Bäumen, in den Garten; Levkoyen, Astern Nelken u. drgl. verpflanzt man jetzt; Pelargonien, Kalceolarien, und andere Topfgewächse topft man im Freien aus; die Orangerie bringt man um die Mitte des Monats ebenfalls ins Freie; angetriebene Georginenknollen kommen zu Ende Mai in das Land und sind feucht zu halten; Reseda, Nelken und Federnelken kann man noch einmal ins Land säen; den zur Herbstblüte bestimmten Rosen nimmt man jetzt die Blütenknospen, die jungen Triebe der Rosen sind auf Raupen und Blattläuse zu untersuchen und dies Ungeziefer zu vernichten. Th. M.

Bücher- und Schriftenschau.

„Waldbüchlein". Ein Vademekum für Waldspaziergänger von **Prof. Dr. Moritz Willkomm.** (Leipzig 1879, C. F. Winters Verlag). Preis 2,50 Mark. Ein allerliebstes kleines Buch liegt vor uns, welches jetzt beim Erwachen der Natur, bei dem Knospen und Treiben der Pflanzenwelt Manchem willkommen sein wird. Wie viele Naturfreunde suchen im Walde Erholung und Erfrischung, — wie gern möchten sie sich auch mit den Holzgewächsen, die doch im großen und ganzen den Wald bilden, vertraut machen! Allein sehr oft fehlt die nöthige Belehrung, denn die bisher veröffentlichten Werke, welche in Wort und Bild sich mit diesem Gegenstande beschäftigen, sind zu theuer und damit ist ihre Beschaffung für eine große Anzahl der Waldspaziergänger unmöglich gemacht. Das obengenannte Büchlein sucht diesem Uebelstande abzuhelfen. Die Verlagshandlung beschloß, die trefflichen Illustrationen aus Roßmäßler's „Wald" besonders herauszugeben, und forderte den Verfasser der „Forstlichen Flora von Deutschland und Oesterreich" auf, einen begleitenden Text zu jenen zu schreiben — und so ist denn ein Werkchen entstanden, das durch eine zwar kurze, dabei aber nicht trockne, sondern interessante und auch für den Laien durchaus verständliche Beschreibung der einzelnen Hölzer, Angabe ihrer Blütezeit, ihres Laubausbruchs u. s. w., und durch wohlgelungene Holzschnitte zu belehren und zu unterweisen vermag. Jeder Waldspaziergänger ist mit seiner Hilfe in den Stand gesetzt, die verschiedenen Bäume zu erkennen und zu bestimmen und damit den Wald, das Ziel seiner Wanderung, noch mehr lieb zu gewinnen. B. D.

Preisverzeichnisse

gingen ein und sind zu beziehen von:

Hermann Wilcke, Aquarien- und Terrarien-Fabrik 2c., in Mühlhausen i. Th.: über die verschiedensten Terrarien, mit und ohne Heizvorrichtung, Süß- und Seewasser-Aquarien, Froschhäuser, Durchlüftungsapparate, Springbrunnenanlagen, Fontänenaufsätze, Heber, Blumenspritzen, Fangapparate, Käscher, Mikroskope, Thermometer, ferner über Tuffsteine, Muscheln und Korallen, Pflanzen und lebende Thiere für Aquarien und Terrarien 2c.

Anton Mulser, Reptilienhandlung in Bozen: über Schlangen, Eidechsen, Amphibien.

Georg Deifter in Mainz, Liebfrauenstraße 6: über Terrarien, Aquarien, Amphibien, Reptilien, Fische, Seethiere und Pflanzen, Tuffstein und Muscheln.

J. E. Gotzel, Samenbau und -Handlung in Hoym bei Quedlinburg: Hauptpreisverzeichniß für 1879 über Gemüse- und Blumensämereien 2c.

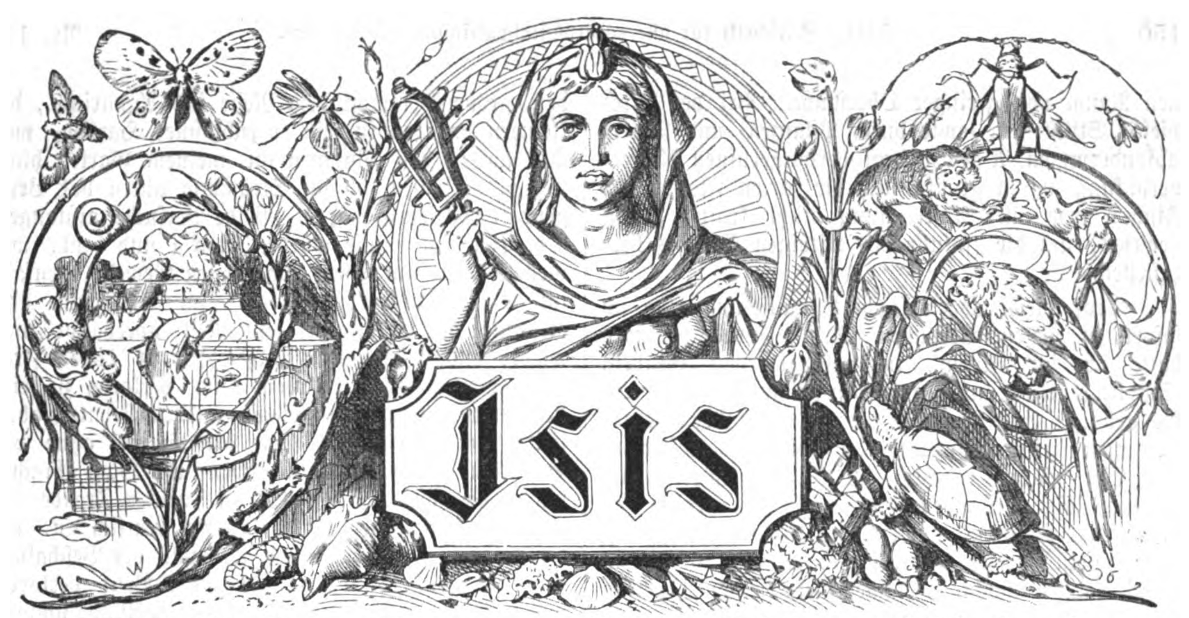
Hugo Krätschmer, Kunst- und Handelsgärtner in Langensalza i. Th., über Farrn, Palmen, Orchideen, Warm- und Kalthaus-, Gruppen- und Sortimentspflanzen und Sämereien.

R. Gärtner, Amtsvorsteher und Baumschulenbesitzer in Flecken-Zechlin, über Kartoffelsorten.

Die Nummer 18 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz. — Beitrag zur Kenntniß der Edelpapageien. — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis" in Berlin (Fortsetzung). — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Das Rothschwänzchen. — Mittheilungen über Kanarienzucht. — Anfragen und Auskunft. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Aus den Vereinen: Zeitz; Neukirchen; Neustadt; Würzburg; Meuselwitz; Eupen; Ausstellungen. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 19. Berlin, den 8. Mai 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Nesterbau und Brutpflege der Stichlinge.

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Fortsetzung).

Im folgenden Jahre gelang unter günstigeren Verhältnissen abermals ein Genist ganz in der beschriebnen Weise; ich hatte diesmal wohlweislich alle übrigen Männchen und nach der Laichbefruchtung, die ich jetzt aus dem Gebahren des Fisches deutlich folgern konnte, auch die Weibchen entfernt. Nun sollen nach Warrington etwa zehn Tage zur Bebrütung erforderlich sein; dann pflege der Vater selbst das Nest zu zerstören und die ausgekrochenen Jungen an derselben Stelle sorgsam zusammenzuhalten und zu bewachen, bis sie selbständiger geworden seien. Mein Fisch brütete jedoch standhaft schon volle 14 Tage, und es fand noch immer keine Veränderung statt. Vielmehr bemerkte ich in der dritten Woche ein gewisses Nachlassen seiner Thätigkeit und seines Interesses. Während er anfangs jede Nahrung verschmäht, hingereichte Würmer wüthend fortgetragen und dann unbeachtet gelassen hatte und überhaupt nur mit unablässigem Ausbessern und Ordnen seines Baues beschäftigt gewesen war, erlaubte er sich jetzt, hier und da herumzuschweifen, Futter zu suchen und zu nehmen und sonstige Allotria zu treiben; dabei wurde er immer blasser, sodaß ich einsah, mit dem Brutgeschäft sei es zu Ende. Ich untersuchte nun das Nest und fand den Eierkloß mit grauem Schimmel überzogen; die Embryonen waren zwar ziemlich entwickelt, aber statt des dunkelbräunlichen Kerns, den dieselben in gesundem Zustande darstellen, zeigten sie sich als grauweiße Masse, waren also offenbar verdorben. Sicherlich hatte das am Wasser gelegen, welches ich allerdings, um jede Störung zu vermeiden, nie erneuert hatte, weil sich ja der Fisch darin wohl befand. Die Erneuerung war nämlich auch dadurch erschwert, daß mein gußeiserner Behälter ohne Abzugsrohr und Schlauchapparat gefertigt war; ich hätte mithin jedesmal die Wassermasse durch den Heber herauspumpen und dann eine neue zuströmen lassen, den Fisch demnach herausnehmen und wesentlich stören müssen. Das Unglück war also namentlich durch den Mangel an Strömung, folglich an frischem Sauerstoff bedingt gewesen, ein Mangel, der in freien, wenn auch stehenden Gewässern natürlich viel seltner eintritt, als in einem so engen, ringsum luftdicht verschloß-

nen Raum von geringer Oberfläche. Bei der durch dieses Stillstehen, sowie durch Pflanzen- und Thierabsonderungen, Algen u. drgl. hervorgerufnen Wasserverdickung waren gewiß auch die zarten Flossen des Fisches trotz aller Anstrengung nicht kräftig genug gewesen, um die Zufuhr des nöthigen Stroms herzustellen.

Trotz dieser abermaligen Enttäuschung ging ich sofort zu neuen Versuchen über. Gerade damals hatte ich im Freien, in nahegelegenen Gräben, Stichlingsnester mit brütenden Männchen entdeckt. Es gelang, eins derselben sammt dem Vertheidiger in mein frisch gefülltes Aquarium überzusiedeln. Die Eier waren prächtig im Stande und in viel größrer Zahl vorhanden, als jemals bei meinen Gefangenen. Während nämlich die Klöße der letzteren etwa Haselnußgröße hatten und nicht über 60 bis 70 Stück zählen mochten, kamen jene einer Wallnuß gleich und mochten das Doppelte enthalten. Ob dieser Unterschied überhaupt zwischen frei Lebenden und Gefangenen herrscht, weiß ich nicht. Die Zahl der einzelnen kleineren Ballen, aus denen sich der ganze Kloß zusammensetzt, hängt wol sicher von der Zahl der Weibchen ab, die der Fisch eintreibt. Nun soll nicht jedes Weibchen jedem Bewerber folgen wollen, wie ja auch bei den Forellen bestimmte Liebesverhältnisse beobachtet sind. Unter meinen Weibchen mußten ebenfalls manche den Antrag des Hochzeiters abgelehnt haben, da ihre Rogensäcke gefüllt blieben; setzte ich dann neue hinzu, so fand doch keine Annäherung mehr statt. Ich glaube also, daß die Brautschau nur sehr kurze Zeit, vielleicht blos eine Nacht stattfindet, und der brütende Fisch später selbst die etwa willfährigen Weibchen zurücktreibt.

Als ich nun jenes Nest übersiedelte, fand ich die Eiermasse in zwei nur lose zusammenhängenden Hauptklößen vor. Ich trennte dieselben und setzte den größern sammt dem Neste ins Aquarium, den kleinern dagegen in ein verschloßnes Harsieb, welches ich in den Flußarm an meinem Garten hing, um zu versuchen, ob die Strömung allein das Brutgeschäft vollziehen würde. Beide Versuche mißlangen. Die Eier im Flusse wurden stockig und faul, was vielleicht mit am Siebe lag, dessen Gewebe ebenfalls im Wasser verdorben war. Im Aquarium aber erkannte der Gefangene sein Nest überhaupt nicht wieder und raste sich in kurzer Zeit zu Tode. Freilich schienen die Eier noch nicht verloren zu sein; denn inzwischen hatte in einem andern Behälter abermals ein Fisch gebaut, und als ich ihm ohne viel Bedenken den ganzen Klumpen ins Nest brachte, nahm der brave Stiefvater zu meiner Freude sich der untergeschobenen Kinder ebenso treulich an, wie der eigenen. Dennoch ging abermals der Beschaffenheit des Wassers wegen die ganze Brut verloren, und so war auch in diesem Sommer alle Mühe umsonst gewesen. (Schluß folgt).

Das Fangen, Tödten und Aufbewahren der Reptilien und Amphibien.

Von A. Harrach in Wiesbaden.

(Schluß).

3. Die Präparation.

Nachdem man die getödteten Thiere in einem Waschbecken mit lauem Wasser, oder was vorzuziehen ist, mit Spiritus vorsichtig, aber gründlich gereinigt hat, muß zunächst eine Einspritzung fäulnißverhütender Stoffe erfolgen.

Zu diesem Zweck wird das zu präparirende Thier auf den Rücken gelegt, die vollgesogne Injektionsspritze in die Schlundöffnung geführt und die Flüssigkeit unter stetem Druck des Spritzenkolbens in das Innere gebracht; ist dies geschehen, so wiederholt man die Arbeit am Entleerungskanal.

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Liebhaberei für fremdländische Stubenvögel.

Von Dr. Karl Ruß.

(Fortsetzung).

Reiche Schätze gewährt uns sodann die große Gemeinschaft der Papageien, unter deren eingeführten 170 Arten fraglos die geschätztesten aller Stubenvögel sich befinden. Ueberblicken wir ihre große Mannigfaltigkeit, so treten sie uns in folgenden Unterfamilien entgegen. Australische Prachtsittiche nenne ich die farbenprächtigen Plattschweifsittiche, welche in nahezu 30 Arten und darunter etwa zwanzig regelmäßig bei uns eingeführt werden. Die meisten und schönsten von ihnen zeigen sich leider recht weichlich, sodaß sie sich nur schwierig in der Vogelstube oder dem Käfige erhalten lassen. Dieser Uebelstand ist jedoch nach meiner Ueberzeugung vielmehr in den ungünstigen Verhältnissen des Transports als in ihren besonderen Eigenschaften, bezüglich einer etwaigen großen Weichlichkeit begründet. Zu dieser Ueberzeugung haben mich einige Beispiele geführt, nach denen man die angeblich heikelsten Arten, z. B. den Paradiessittich, viele Jahre hindurch vortrefflich erhalten hat. Die bekanntesten regelmäßig eingeführten unter ihnen sind der Singsittich und der Schönsittich, welche beide bereits vielfach gezüchtet worden. Nicht ganz so regelmäßig sind der Buntsittich oder die Rosella, der blaßköpfige Buntsittich, Pennants's, Bourk's, Paradis-, vielfarbiger, Blutbauch-, Spring-, Ziegen-, olivengelber, Königs-, Adelaide-, Schild-, Ring-, Band-, Bernard's und rothflügeliger Sittich, von denen ebenfalls manche Art schon gezüchtet worden. Als die seltensten erscheinen Zier-, blauflügeliger und Glanz-, rothbäuchiger, gelbbäuchiger, Amboina-, Masken- und Purpursittich, deren drei letztere zugleich unter diesen fast durchgängig sehr schönen Vögeln als die farbenreichsten und glänzendsten erscheinen. Die kleineren und häufiger eingeführten findet man pärchenweise in den Vogelstuben; die selteneren und kostbareren nur in den großartigsten Sammlungen, z. B. in der des Prinzen Ferdinand von Sachsen-Koburg-Gotha in Wien, des Hrn. Aug. F. Wiener in London, des Barons Cornely auf Schloß Beaujardin bei Tours, des Hrn. Emil Linden in Radolfzell, und dann besonders in den Zoologischen Gärten, vornehmlich aber im Berliner und selbstverständlich in denen von London, Amsterdam, Haag, Paris, Antwerpen. Ebenso wie der Farbenreichthum, sind auch ihre Preise verschiedenartig, denn dieselben wechseln von 24 oder 30 Mark bis zu 200 Mark und darüber für das Par.

Zur Einspritzung verwendet man reinen Alkohol oder auch eine konzentrirte Lösung von Alaun in reinem Wasser; ebenso ist Tannin ein vorzügliches Mittel.

Ist die Injektion gehörig erfolgt, so wäscht man den Gegenstand nochmals sauber ab, um ihn nun in das Präparatenglas zu bringen.

Als solches wird eins der hellen zylindrischen Gläser*), deren Stöpsel bzl. Deckel wie der umgebende Rand matt geschliffen sind, verwendet. Der Stöpsel hat unten einen Haken zum Aufhängen des Objekts und wird ringsum, damit er luftdicht schließt, mit Spermazet, d. h. reinem Wallrat — in Naturalienhandlungen käuflich — beschmiert; oder man überbindet das Ganze mit einer feuchten Thierblase und überzieht diese, nachdem sie wieder trocken geworden, mehrmals mit einer Auflösung von gutem rothem Siegellack in Alkohol.

Als konservirende Flüssigkeit benutzt man am häufigsten den Alkohol. Der reine Alkohol ist nicht verwendbar, weil er wegen zu energischer Wasserentziehung ein starkes Zusammenschrumpfen der Thiere bewirkt. Eine allgemeine Regel darüber, wie starkgradig der Spiritus sein muß, läßt sich nicht aufstellen. Je wasserreicher und größer der einzulegende Gegenstand ist, um so stärker konzentrirt muß der Alkohol sein; für kleinere Thiere verdünnt man den Spiritus derart, daß ein auf ein Brettchen gegoßner und angezündeter Tropfen nur einen feuchten Fleck zurückläßt. War der Alkohol von vornherein zu stark und schrumpfte demzufolge das Präparat zu sehr zusammen, so wird dasselbe nochmals herausgenommen und solange in reines Wasser gelegt, bis das Thier seine natürliche Gestalt wiedererlangt hat.

Weitere gerbend wirkende Flüssigkeiten sind konzentrirte Lösungen von Chlornatrium (Kochsalz) und Alaun. Salz ist, da es allmälig den ganzen Körper durchzieht, ein vorzügliches Erhaltungsmittel, nur muß in dem Präparatenglas stets ein Ueberschuß an ungelöstem Salze vorhanden sein. Würde man diese Vorsichtsmaßregel versäumen, so ginge das Thier bald in Fäulniß über. Ich besitze Tritonen, Buntkröten und Eidechsen, welche, vor zwei Jahren eingesetzt, heute noch in untadelhafter Schönheit sich zeigen.

Der Alaun darf für sich allein nicht angewandt werden, sondern man benutzt ihn mit Salz vermischt im Verhältniß von 1 zu 2 bis 3. In dieser Flüssigkeit erhalten sich namentlich die Farben der Smaragdeidechsen und Feuerkröten sehr gut. Wollte man den Alaun allein gebrauchen, so würden wir bald die betrübende Erfahrung machen, daß das Thier von innen verwest, weil der Alaun durch seine energische Wirkung die Haut zu stark zusammenzieht und sich dadurch den Weg ins Innere versperrt. Da durch bloßen Alkohol die meisten Farben, namentlich zarte und besonders lebhafte, gebleicht und endlich vollends zerstört werden, so setzt man dem Spiritus soviel Wasser zu, daß er nicht mehr brennt; alsdann soviel gebrannten Alaun, daß nach entstandner gesättigter Lösung noch ungelöster Alaun sich im Präparatenglase befindet. Bemerkt man an dem Glase statt des weinsäuerlichen einen fauligen Geruch, so müssen wir sofort Alaun bzl. andere Salze zusetzen, weil hier wegen Mangels an Salzen die Fäulniß schon begonnen hat. Bereits entstandene Fäulnißblasen werden geöffnet und sauber ausgewaschen.

Leidet durch spätere Trübung der Konservirungsflüssigkeit die Anschaulichkeit des Objekts, so muß ein Neuansetzen bzl. ein Umpräpariren erfolgen.

Die mit dem wissenschaftlichen Namen der Thiere versehenen Präparatengläser werden systematisch ge-

*) In der Naturalienhandlung von Wilh. Schlüter in Halle a. S. zu haben. D. V.

Zwei Papageienarten sind es, welche, eine gesonderte Stellung im System einnehmend, doch den vorigen nahe verwandt, ganz besondrer Beliebtheit allenthalben sich erfreuen. Zunächst der Wellensittich, der überall gehalten und in Deutschland allein in 6—8000 Köpfen alljährlich gezüchtet und im Durchschnitt in 2—3000, manchmal aber, so z. B. im Jahre 1878, in 10—12000 Köpfen eingeführt wird. Er ist dem Kanarienvogel gleich, allenthalben eingebürgert und geschätzt wie kein andrer unter allen fremdländischen Stubenvögeln. Seine Zucht und der Kauf und Verkauf bilden einen beträchtlichen Gegenstand geschäftlichen Verkehrs. Von geringerer Bedeutung ist der andre, der Nymphensittich. Auch er wird schon vielfach gezüchtet, namentlich von Anfängern in dieser Liebhaberei, doch auch nicht annähernd in so großer Zahl wie jener. Beide sind ebenfalls in Australien heimisch. Der Preis für Wellensittiche betrug 15—24 Mark und ist neuerdings infolge massenhafter Einführung bis auf 9 Mark, der für Nymphen auf 24—30, ja 6 Mark, für das Pärchen heruntergegangen.

Von einer andern Anzahl langschwänziger Sittiche, Keilschwänze, Edelsittiche, Schmal- und Dickschnabelsittiche aus Amerika, Afrika und Asien kommen gegen 40 Arten im ganzen und davon 20 Arten regelmäßig in den Handel, und da einige von ihnen sprechen lernen, andere überaus zahm werden, noch andere durch drolliges Wesen sich auszeichnen, so sind auch von ihnen die meisten recht beliebt. Hierher gehören die Alexandersittiche, der allerliebste Pflaumenkopfsittich, welchen ich schon mehrfach in der Vogelstube gezüchtet habe, die weniger angenehmen Karolina- und Quäkersittiche, ferner die sogenannten Perikiten, der hübsche Halbmond-, der Gelbwangen-, Kaktus-, Petz-, Blumenau-, Tovi's und Gelbflügelsittich, nebst den selteneren und schönsten: Tauben-, Bart-, Jendaya-, Sonnen-, weißbäckiger, Patagonier-, Tui-, Tuiparasittich, sowie noch eine beträchtliche Anzahl viel seltner eingeführter. Auch ihre Preise sind außerordentlich verschieden und wechseln von 12—18 bis 120 Mark und darüber für das Par; selbst die einzelnen Sprecher, z. B. ein großer Alexanderpapagei, werden mit 100—150 Mark bezahlt.

Die Araras dürfen kaum als Stubenvögel mitgezählt werden. Man findet wol hier und da einen solchen großen Vogel auf dem Ständer im Vorzimmer, selbst im Salon, allein hauptsächlich doch nur in den Zoologischen Gärten und ähnlichen Naturanstalten. Die eingeführten zehn Arten erscheinen sämmtlich zeitweise, wenn auch niemals häufig im Handel. Am kostbarsten sind der große hyazinthblaue und der meerblaue Arara, deren Preis wol auf 6—900 Mark für den einzelnen steht. Vorzugsweise interessant ist der den eigentlichen Araras sehr nahe verwandte Langschnabel-

ordnet auf Repositorien oder noch besser in Schränken aufbewahrt, wo sie vor dem Einfluß des Sonnenlichts und vor Staub geschützt sind.

Entomologische Notizen aus dem schwedischen Lappland.

Von Alexander Bau.

(Schluß).

Käfer.

27. Colymbetes exoletus. Nicht so häufig als der vorige; findet sich wie dieser in den vielen kleinen Tümpeln und Seen.

28. Agabus Lapponicus. — Lappischer Flecken-Schwimmkäfer. 29. A. arcticus. Die beiden in Lappland heimischen Wasserkäfer sind ebenfalls weniger häufig als Nr. 26.

30. Dytiscus Lapponicus. — Lappischer Großschwimmkäfer. Wurde in mehreren Exemplaren erbeutet.

31. Philonthus marginatus. — Aas-Raubkäfer. 2 Exemplare unter verfaulten Blättern.

32. Silpha Lapponica und 33. Silpha alpina. Beide Aaskäfer wurden öfters an Aas gefangen.

34. Soronia grisea. Unter abstehender Rinde an den unteren Stammenden der Birken.

35. Ips quadripustulatus. — Rindenkäfer. Wiederholt unter Rinden gefunden.

36. Byrrhus pilula. — Fugenkäfer. Auf Grasplätzen und an Wegen.

37. Aphodius atramentarius, 38. A. Lapponicus, und 39. A piceus. — Dungkäfer. Im Kuh- und Renthierdung.

40. Trichius fasciatus. — Schwarzbindiger Blumenkäfer. Auf Blumen.

41. Anthaxia quadripunctata. — Punktirter Prachtkäfer. Häufig auf Blumen.

42. Adelocera fasciata. — Weißbindiger Schnellkäfer. An alten Stämmen sitzend.

43. Cryptohypnus pulchellus. — Kleiner gelbgezeichneter Schnellkäfer. An Gräsern. — 44. Corymbites costalis. — Kammhorn-Schnellkäfer. Wie der vorige. — 45. Sericosomus brunneus. — Brauner Schnellkäfer. Ebenso.

46. Meloë violacea. — Violettblauer Maiwurmkäfer. An Wegen im Grase.

47. Calopus serraticornis. — An Zäunen sitzend.

48. Otiorhynchus maurus. — Lappenrüßler. Findet sich auf altem Holze. — 49. Peritelus griseus. Wie der Vorige.

50. Hylobius pineti, 51. H. abietis, 52. H. pinastri. Diese forstschädlichen Tannen-Rüsselkäfer sind, wie überall, in Lappland jahrweise außerordentlich häufig.

53. Pissodes pini, 54. P. notatus, 55. P. piniphilus. Auch diese schädlichen Nadelholz-Rüßler wurden häufig eingesammelt.

56. Bostrychus stenographus. — Kiefern-Borkenkäfer. Herr Kricheldorff brachte von diesem sehr schädlichen Waldverderber mehrere hundert Exemplare mit.

57. Callidium violaceum. — Violetter Scheiben-Bockkäfer. Wurde mehrfach von Büschen abgeklopft.

58. Hylotrupes bajulus. — Augenschild-Bockkäfer. Auf geschlagnem Holze. — 59. Asemum striatum. Wie der vorige.

60. Monochammus sutor. — Schuster-Bockkäfer. Es wurden verschiedene Exemplare auf geschlagnem Holze gefangen. — 61. Astynomus aedilis. — Langhorn-Bockkäfer. Wie die vorige Art.

62. Rhagium inquisitor. — Schrotbock. In faulen Stämmen gefunden.

63. Pachyta interrogationis, 64. P. praten-

---

oder Brillensittich, der überaus selten, schön und absonderlich zugleich erscheint.

Die kurzschwänzigen oder Papageien im engern Sinne, in deren Reihen die Liebhaberei ihre werthvollsten Vögel vor sich hat, stehen wiederum in großer Mannigfaltigkeit, allein in keinem sehr großen Reichthum vor uns, denn es werden ihrer im ganzen nur 42 Arten eingeführt. Die ersten derselben, die sogenannten Sprecher, der Graupapagei und seine nächsten Verwandten, dann die Edelpapageien und schließlich die Amazonen bilden die erste Gruppe der Kurzschwänze. Hoch obenan unter ihnen steht der schon erwähnte Graupapagei oder Jako aus Afrika, der als roher, frisch eingeführter Vogel zu einem Preise von 24—30 Mark und als tüchtiger Sprecher bis 300 Mark und darüber verkauft wird. Geringern Werth haben die beiden nächstverwandten Schwarzpapageien, weil sie viel weniger begabte Sprecher und auch schlicht gefärbt sind. Besonders als Schmuckvögel, aber auch als Sprecher zugleich haben die sechs eingeführten Edelpapageien Werth, von denen der große grüne und der große rothe fast als alltägliche Erscheinungen, dagegen Linné's, Westermann's, Müller's und der schwarzschulterige als sehr seltene gelten müssen. Ihre Preise wechseln zwischen 60—120 Mark für den Kopf.

Unter der volksthümlichen Bezeichnung Amazone faßt man eine Anzahl der gelehrigsten und beliebtesten kurzschwänzigen Papageien aus Südamerika zusammen, welche in dieser doppelten Hinsicht dem Jako am nächsten stehen und wissenschaftlich zu den Kurzflüglern gehören. Wenn sie roh, also frisch eingeführt sind, wechseln ihre Preise zwischen 15—60 Mark für den Kopf, und gute Sprecher unter ihnen bezahlt man mit 300 Mark und darüber. Die gemeinsten im Handel, zugleich aber auch die geschätztesten sind die blaustirnige oder eigentliche Amazone, der doppelte Gelbkopf, kleine Gelbkopf, die weißköpfige, Rothbug-, gelbnackige, Surinam-, gelbwangige, San-Domingo-, rothstirnige, rothhalsige, weißstirnige Diademamazone und der Müllerpapagei. Die selteneren: rothrückige, Granada-, Guatemala-, weinrothe, scharlachstirnige und Natterer's Amazone. Hin und wieder werden dann auch noch einige andere Arten in einzelnen Köpfen eingeführt.

Aus einer Unterfamilie, Langflügel geheißen, deren Mitglieder selten sprechen lernen, also nur Schmuckvögel sind, führt man 15 Arten, und unter ihnen sieben regelmäßig ein. Als der bekannteste ist der Mohrenkopf, als die hübschesten sind Rothkäppchen und blaubäuchiger und als der prächtigste der Kragenpapagei zu nennen; erstrer kostet nur 15—24 Mark, die nächsten 45—60 Mark für das Pärchen, und der letztre wol 100—150 Mark für den Kopf. (Fortsetzung folgt).

sis, 65. P. smaragdula. — Blumenbockkäfer. Auf Wiesen und Grasplätzen an Blumen gefangen. — 66. Strangalia melanura. Wie die vorigen. — 67. Leptura virens. — Grüner Blumen-Bockkäfer. Ebenso.

68. Clytra quadripunctata. — Schwarzpunktirter Sägekäfer. Auf Wiesen.

69. Chrysomela graminis und 70. Lina Lapponica. — Blattkäfer. Beide Arten finden sich an Gräsern und niederen Pflanzen. — 70. Phratora vulgatissima. Wie die vorigen.*)

Botanik.

Zur Kultur der Remontant-Nelken

gibt Herr Fr. Schultze in den „Frauend. Bl.“ folgende kurze Anleitung.

Zu Ende Juli oder Anfang August wählt man diejenigen Nelkenstöcke zur Vermehrung aus, deren Blumen durch regelmäßigen Bau und schöne Farbe sich auszeichnen, häuft zu dem Ende den Erdboden um die Mutterpflanze, macht an den untersten Zweigen mitten in dem der Erde am nächsten befindlichen Knoten einen wagerechten Einschnitt bis in die Mitte des Stengels, spaltet dann den letztern mit dem Messer aufwärts bis zum nächsten Knoten, biegt den Zweig sanft abwärts und hakt ihn mit einer Harnadel oder einem Häkchen von Besenreisig in der Erde fest, so daß der abgespaltne Theil senkrecht zu stehen kommt; hierauf deckt man etwa 3 cm hoch Erde darüber, welche entweder von dem Standbeete genommen oder auch sandige Mistbeeterde sein kann. Im September oder Oktober hat man die Senker von der Mutterpflanze zu entfernen und in kleine Töpfe oder in's freie Land zu verpflanzen. Die in Töpfe gesetzten Nelkenabsenker werden in einem ganz kalten Kasten überwintert. Im November des auf die Absenkung folgenden Jahrs sind die Nelkenpflanzen mit guten Erdballen in 15—18 cm weite Töpfe zu pflanzen, mäßig anzugießen und in ein trocknes Glashaus zu stellen, in dem sie bei reichlicher Luft, günstiger Witterung und mäßiger Feuchtigkeit der Erde in den Töpfen vom Januar bis Juni dankbar blühen.

Eine neue Ampelpflanze.

(Mit Abbildung).

Es wird für die Liebhaber von Ampeln angenehm sein, wenn wir sie mit einer neuen Pflanze bekannt machen, die sich vortrefflich zur Bepflanzung derselben eignet. Sie wird seit kurzem von dem Kunst- und Handelsgärtner Karl Gustav Deegen jun. in Köstritz (Thüringen) kultivirt und das Stück zu 1 M, 5 Stück zu 3 M, 10 Stück zu 5 M, 100 Stück zu 25 M abgegeben. Herr Deegen, dem wir die beistehende Abbildung verdanken, bemerkt Folgendes über dieses Gewächs, das dickblättrige Othonna (Othonna crassifolia) benannt ist:

„Der Amerikaner, welcher diese Pflanze an seinen Freund nach Deutschland sendet, sagt in seinem Begleitschreiben unter Andrem:

‚Von Interesse wird es für Dich sein, eine Pflanze kennen zu lernen, deren Vorzüge so mannigfacher Art sind, daß sie es wol verdient, auch in der alten Welt verbreitet zu werden. Dies ist die Othonna crassifolia, eine Fettpflanze, deren Ranken bis zu 3 Fuß lang zierlich über den Topfrand herabhängen und die sich daher ganz wunderschön zur Ampelpflanze eignet. Während ich sie in Europa nicht gesehen, noch über sie etwas gelesen habe, ist sie hier eine Hauptverkaufspflanze auf Blumenmärkten; auch in Bouquetgeschäften wird sie ebenso hoch geschätzt, als Medeola asparagoides (der wohlriechende Guirlandenstrauch), weil sie bei ihrem schnellen Wuchse das ganze Jahr hindurch reizende, sehr haltbare Ranken zu Hargarnituren und Hängezweige zu feinen Bouquets liefert.‘

Wir haben auf diese Empfehlung hin die Othonna kultivirt und hoffen uns den Dank aller Liebhaber zu verdienen, wenn wir zur Verbreitung dieser zierlichen Ampelpflanze ihrer vorzüglichen Eigenschaften wegen mit beitragen. Der Wuchs ist schnell; die Pflanze verlangt recht nahrhafte Erde bei verhältnißmäßig kleinen Töpfen, wächst, obgleich Kalthauspflanze, im Warmhause ebenso üppig, verlangt einen mehr schattigen, als sonnigen Standort. Sie besitzt außerdem den gewiß seltnen Vorzug, daß sie selbst in der trockensten Stubenluft gedeiht und schon im Beginn ihres Wachsthums durch das saftige Grün der herabhängenden Zweige angenehm auffällt.

Besonders werthvoll ist diese Pflanze noch dadurch, daß eine einzige Ranke eine vollständige Hargarnitur bilden kann. Die ununterbrochen erscheinenden Blumen sind leuchtend goldgelb und in Form und Größe denen unsres Tausendschönchens (Gänseblümchens) ganz gleich.“

Naturkalender.

Schmetterlinge: In Laubwäldern und Hainen: 61. Waldnesselfalter (Vanessa v. levana), fliegend. 62. Gefleckter Waldargus (Pararge egeria), fliegend. 63. Dunkelblauer Steinkleebläuling (Lycaena cyllarus), fliegend. 64. Brombeerschlüpfer (Thecla rubi), fliegend.

*) In Nr. 18, Seite 143 bitten wir statt „fuliginosus“ — „angustior Gyll.“ zu lesen.



65. Senfweißling (Leucophasia sinapis), fliegend. 66. Ligusterschwärmer (Sphinx ligustri), abends schwärmend. 67. Linden-S. (Smerinthus tiliae), an Lindenstämmen sitzend. 68. Eichen-S. (S. quercus), an Stämmen, abends schwärmend. 69. Rothhalsspinner (Gnophria rubricollis), fliegend. 70. Walnuß-S. (Dasychira pudibunda), an Stämmen. 71. Weidenglucke (Lasiocampa ilicifolia), an Stämmen. 72. Mittleres Nachtpfauenauge (Saturnia spini), an Zweigen. 73. Kleines N. (S. pavonia s. carpini), im Grase. 74. Schlehenspinner (Cinix spinula). 75. Birken-Bogenflügelspinner (Drepana falcataria), an Birkenstämmen. 76. Ockergelber Buchen-B. (Dr. unguicula), an Stämmen. 77. Rostrother Erlen-B. (Dr. curvatula), ebenso. 78. Lorbeerweidenspinner (Pygaera anastomosis), ebenso. 79. Rosenweiden-S. (P. curtula), ebenso. 80. Mondvogel (Phalera bucephala), ebenso. 81. Brustpunkt-Gabelschwanz (Harpyia furcata), ebenso. 82. Birken-G. (H. bicuspis), ebenso. 83. Blaugrauer Eichenspinner (Hybocampa Milhauseri), an Eichenstämmen. 84. Buchen-S. (Stauropus Fagi), an Buchen. 85. Rüssel-S. (Pterostoma palpina), an Stämmen. 86. Goldweiden-S. (Notodonta ziczac), an Büschen. 87. Kleiner Liguster-S. (N. dictaea), an Stämmen. 88. Weißer, rothfleckiger Birken-S. (N. bicoloria), an Birkenstämmen. 89. Rosenfleckiger Brombeer-S. (Thyatira batis), im Grase. 90. Gelbe Hermelin-Eule (Diphtera ludifica), an Stämmen. 91. Diana-E. (Moma orion), an Eichen. 92. Woll-E. (Aconycta leporina), an Stämmen. 93. Ahorn-E. (A. aceris), ebenso. 94. Pfeil-E. (A. psi), ebenso. 95. Ampfer-E. (A. rumicis), im Grase. 96. Liguster-E. (A. ligustri), an Büschen. 97. Lichtbraune Brombeer-E. (Euplexia lucipara), im Grase. 98. Achat-E. (Brotolomia meticulosa), ebenso. 99. Braune Himbeer-E. (Erastria fuscula), ebenso. 100. Braunes Ordensband (Pseudophia lunaris), zwischen trockenen Blättern. 101. Grüner Buchenspinner (Heylophila prasinana), an Buchen. 102. Grüner Waldrebenspanner (Geometra vernaria), an Stämmen und auf der Unterseite der Blätter. 103. Weißer, braun gesprenkelter Espen-S. (Cabera exanthemata), ebenso. 104. Weißer, schwarz gesäumter Haselnuß-S. (Abraxas marginata), ebenso. 105. Flieder-S. (Pericallia syringaria), an Stämmen. 106. Weißdorn-S. (Opisthograptis crataegata), ebenso. 107. Schmutzigweißer Erlen-S. (Macaria notata), ebenso. 108. Birken-S. (Amphidasis betularius), ebenso. 109. Grauer Sauerdorn-S. (Larentia berberata), an Büschen. 110. Waldweiden-S. (Eupithecia castigata), an Stämmen. Auf lichten Waldplätzen und Wiesen: 111. Ochsenblumen-Scheckenfalter (Melitaea maturna), fliegend. 112. Wegerich-Schecken-F. (M. cinxia) fliegend. 113. Abbis-F. (M. artemis), fliegend. 114. Brauner Augen-Gras-F. (Erebia medusa), fliegend. 115. Kleiner gelber G. (Epinephele pamphilus), ebenso. 116. Malven-F. (Spilothyrus malvarum), an Blumen. 117. Skabiosen-Hummelschwärmer (Macroglossa fuciformis), in der Sonne um Blumen schwärmend. 118. Geisblatt-H. (M. bombyliformis), ebenso. 119 Karpfenschwanz (M. stellatarum), ebenso. 120. Nachtkerzenschwärmer (Pterogon oenotherae), in der Dämmerung um Blumen schwärmend. 121. Kleiner Weinvogel (Deilephila porcellus), ebenso. 122. Großer W. (D. elpenor), ebenso. 123. Wolfsmilch-Schwärmer (D. euphorbiae), ebenso. 124. Labkraut-S. (D. galii), ebenso. 125. Kleine Birkensesie (Sesia culiciformis), auf Blumen. 126. Weiden-S. (Sesia formicaeformis), ebenso. 127. Graswurzelspinner (Hepialus lupulinus), im Grase. 128. Jakobskraut-S. (Euchelia jacobaeae), an Blumen. 129. Gelbleibiger Nessel-S. (Spilosoma urticae), im Grase. 130. Grauer Tiger S. (S. mendica), ebenso. 131. Zimmtbrauner S. (S. fuliginosa), ebenso. 132. Grasschnurrer (Bombyx rubi), abends fliegend. 133. Bleichgelbe Graseule (Leucamia pallens), an Grashalmen sitzend. 134. Heidelbeer-E. (Orrhodia vaccinii), im Grase und zwischen dürren Blättern. 135. C-Eule (Agrotis c-nigrum, ebenso. 136. Bleichgelbe Erd-E. (A. putris), ebenso. 137. Gemeine Graswurzel-E. (A. segetum), ebenso. 138. Kukuksblumen-Samenkapsel-E. (Dianthoecia conspersa), an Blumen saugend, 139, Lichtnelken-S.-E. (Dianth. capsincola), ebenso. 140. Gänsefuß-E. (Mamestra chenopodii), im Grase, an Stämmen u. s. w. 141. Ginster-E. (M. genistae), ebenso. 142. Graue Zaun-E. (M. leucophaea), ebenso. 143. Leinkraut-E. (Calophasia linariae), ebenso. 144. Lattich-E. (Cucullia lactucae), ebenso. 145. Wermut-E. (C. absinthii), ebenso. 146. Nessel-E., Dreihöcker (Plusia triplasia), ebenso. 147. Messing-E. (P. chrysitis), ebenso. 148. Bunte Wiesenklee-E. (Euclidia glyphica), an Blumen fliegend. 149. Graubunte W.-E. (E. mi), ebenso. 150. Ockergelber Skabiosenspanner (Ematurga atomaria), fliegend. 151. Schwarzbraun genetzter Klee-S. (Phasiane clathrata), ebenso. 152. Taubengrauer S. (Larentia palumbaria), unter Blättern sitzend. 153. Grauer Heidekraut-S. (Eupithecia nanaria), an Grashalmen. In Gärten, auf Feldern und an Feldwegen: 154. Kleiner Perlmutterfalter (Argynnis lathonia), fliegend. 156. C-Vogel (Vanessa c-album), fliegend. 156. Distelfalter (V. cardui), ebenso. 157. Kohlweißling (Pieris brassicae), ebenso. 158. Rüben-W. (P. rapae), ebenso. 159. Reps-W. (P. napi), ebenso. 160. Schwalbenschwanz (Papilio machaon), ebenso. 161. Abendpfauenauge (Smerinthus ocellata), an Weiden und Pappeln sitzend. 162. Pappelschwärmer (Sm. populi), ebenso. 163. Hermelinspinner (Spilosoma lubricipeda), abends in Gärten fliegend. 164. Großer Gabelschwanz (Harpyia vinula), wie 161. 165. Kleiner G. (H. bifida), ebenso. 166. Großköpfige Weideneule (Acronycta megacephala), ebenso. 167. Kraut-E. (Mamestra oleracea), an Stämmen und Zäunen sitzend. 168. Erbsen-E. (M pisi), ebenso. 169. Flöhkraut-E. (M. persicariae), ebenso. 170. Kohl-E. (M. brassicae), ebenso. 171. Melden-E. (Trachea atriplicis), ebenso. 172. Graue Beifuß-E. (Cucullia abrotani), im Grase. 173. Silberfleckige B.-E., Silbermönch (C, argentea s. artemisiae), ebenso. 174. Rittersporn-E. (Chariclea Delphinii), auf Blumen. 175. Schwefelgelbe, schwarzgezeichnete Winden-E. (Agrophila sulphurea), bei Tage fliegend. 176. Kohlspanner (Larentia fluctuata), an Pflanzen und Zäunen sitzend. 177. Rosen-S. (L. derivata), ebenso. An sonnigen Bergabhängen: 178. Segelfalter (Papilio podalirius), fliegend. 179. Wegerich-Bärenspinner (Arctia plantaginis), im Grase. 180. Hauhechel-Eule (Heliothis dipsacea), fliegend an Blumen. 181. Grauer Wolfsmilchspanner (Minoa euphorbiata), fliegend. In Nadelholzwäldern: 182. Fichtenschwärmer (Sphinx pinastri), an Stämmen sitzend. 183. Kiefern-Prozessionsspinner (Cnethocampa pinivora), fliegend. 184. Fichtenspanner (Bupalus piniarius), ebenso. 185. Lärchen-Spanner (Eupithecia lariciaria), ebenso. 186. Fichten-Gallen-S. (E. strobilata), ebenso.

Außer diesen fliegen von den im April genannten: Nr. 31. 33. 36. 38. 39. 41—43. 45—49. 51—53. 56—60.

A. B.

Der Sternenhimmel im Mai 1879. Die Sonne tritt am 21. nachm. 12 Uhr 19 Min. in das Zeichen der Zwillinge. Am 1. geht sie um 11 Uhr 57,0 Min., am 16. um 11 Uhr 56,1 Min., am 31. um 11 Uhr 57,4 Min. durch die Mittagslinie. — Am 18. beginnt die immerwährende Dämmerung. Während derselben dringen auch noch mitternachts die Sonnenstrahlen über unsern Horizont herauf. — Der Mond befindet sich am 6. vorm. der Sonne gegenüber (Vollmond), am 21. früh in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 5. abends in kleinster, am 18. abends in größter Entfernung von der Erde, am 2. nachm., 15. mittags und 29. abends im Aequator (wie die Sonne um Frühlingsanfang), am 8. nachm. in südlicher Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang), am 23. früh in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang). — In der Nähe des Monds befindet sich am ersten früh Regulus, am 4. abends Spica, am 6. früh Alpha in der Wage, am 7. abends Antares (7 Uhr sehr nahe), am 10. früh Sigma Schütze, am 14. nachm. Jupiter, am 14. abends Mars, am 17. mittags Saturn,

19. früh Merkur, 23. früh Beta Stier, 24. abends Venus (7 U. 7,5 M. sehr nahe), 25. nachm. Pollux, 28. vorm. Regulus, 28. nachm. Uranus. — Merkur ist der hellen Morgendämmerung wegen unsichtbar. — Venus strahlt als Abendstern und geht am 1. um 10 U. 47 M., am 16. um 11 U. 15 M., am 31. um 11 U. 22 M. unter. Am 4. ist sie 9,528, am 14. 9,139, am 24. 8,178 Zoll erleuchtet. — Mars tritt am 27. aus dem Wassermann in die Fische und befindet sich am 9. und 10. nahe beim Jupiter. Am 30. geht er um 2 U. 44 M., am 16. um 2 U. 6 M., am 31. um 1 U. 28 M. früh auf. — Jupiter befindet sich im Steinbock. Aufgang früh: am 1. um 2 U. 49 M., am 16. um 1 U. 55 M., am 31. um 12 U. 59 M. — Saturn befindet sich in den Fischen. Aufgang früh: am 1. um 3 U. 51 M., am 16. um 2 U. 55 M., am 31. um 1 U. 58 M. — Uranus befindet sich ¼ Grad östlich von Regulus. — Fixsternhimmel am 1. Mai. I. Durchgang durch die Mittagslinie. Früh: Gemma 12 U. 55 M., Antares 1 U. 48 M., Wega 3 U. 58 M.; abends: Beta Rabe 9 U. 50 M., Spika 10 U. 41 M., Arktur 11 U. 32 M. II. Genau im Nord (unterhalb des Polarsterns). Früh: Alpha Perseus 12 U. 42 M., Kapella 2 U. 34 M.; abends: Gamma Kassiopeja 10 U. 12 M., Gamma Andromeda 11 U. 19 M. III. Aufgang. Früh: Sigma Schütze 12 U. 50 M., Alpha Widder 3 U. 8 M.; abends: Antares 10 U. 17 M., Atair 10 U. 18 M., Beta Andromeda 11 U. 50 M. IV. Untergang. Früh: Alpha Hyder 12 U. 8 M., Pollux 2 U. 9 M., Regulus 2 U. 38 M., Spika 3 U. 53 M.; abends: Sirius 8 U. 35 M., Bellatrix 9 U. 17 M., Aldebaran 9 U. 25 M., Prokyon 11 U. 28 M.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Breslau. Aus dem Zoologischen Garten wird geschrieben: Im Waldtheil unsers Gartens, der durch Beseitigung der alten Holzzäune und deren Ersatz durch Eisenzäune nicht unbedeutend gewonnen hat, sollen Neupflanzungen verschiedner Art zur Verschönerung angelegt werden; namentlich sind in Aussicht genommen einige malerische Gruppen unserer einheimischen Farne, wie sie uns schon früher von mehreren Gönnern aus der Provinz zugegangen sind. Vor allem gesucht sind natürlich die großwedligen Arten, unter denen die heimische Struthiopteris obenan steht. — Einem der zu Ende Januar geborenen Bären ist das Unglück zugestoßen, seinem von ihm durch ein ziemlich enges Fallgitter getrennten Vater mit der Vorderpfote zu nahe zu kommen und von demselben gefaßt zu werden, wobei das Fell bis an die Krallen abgerissen wurde. Ein Verband konnte natürlich nicht angelegt werden, da all' dergleichen sofort von der Mutter sowol als auch dem Verwundeten entfernt und auch andere Behandlung durch scharfes Lecken null und nichtig wird. Hinkenden Fußes treibt er sich nach wie vor ziemlich munter im Zwinger herum, und es steht zu hoffen, daß die nicht unbedeutende Verwundung sich wenigstens einigermaßen ausheilt. — Geboren wurde wiederum ein Javaner-Affe. Beide Mütter befinden sich in gemeinschaftlichem Raume und bieten ein immerhin seltnes Schauspiel, welches ganz besonders auch dadurch anziehend wird, daß die beiden Alten und die beiden Jungen bunt durcheinander leben und zuweilen eine der Mütter beide Kinder hätschelt. — In Aussicht stehen junge Nasenbäre. Angekommen sind 4 Stück neue Affen, 3 Kapuziner und 1 Meerkatze, und werden deren noch 13 Stück in diesen Tagen erwartet, sodaß unser Affenhaus, der Hauptanziehungspunkt wie allerwärts, ein vielbewegtes Treiben bieten wird. — Hagenbeck's Unternehmen, in den zoologischen Gärten Europas Vertreter fremder Völkerschaften zur Schau zu stellen, hat trotz der Schwierigkeit und Kostspieligkeit bereits Nachahmung gefunden. Reiche in Alfeld (Hannover), der unsere schönen Girafen geliefert, erwartet ebenfalls eine nubische Karawane, und was von höchstem Interesse sein dürfte, eine Truppe echter Rothhäute (Irokesen aus den den Indianern in Kanada angewiesenen Gebieten) in Originaltracht, 8 bis 10 Männer und einige Weiber nebst reicher ethnographischer Sammlung. Der Garten ist soeben wegen dieser Schaustellung mit Reiche in Unterhandlung getreten.

„Schl. Pr."

Hamburg. Das Aquarium erhielt in der vergangnen Woche sehr reiche neue Sendungen, nämlich: 400 dickhörnige Seerosen und eine Anzahl sehr großer Seenelken aus der Nordsee; dann von den Küsten Englands: 200 gewundene Fächerwürmer, 200 dünnhörnige Seerosen, etwa 50 Scharlachseerosen, 7 weiße Seerosen, und endlich 12 Eier vom Hundshai. Die Behälter sind daher augenblicklich ungewöhnlich reich besetzt. Im Besondern werden wir auf diese Thiere in unserm nächsten Bericht zurückkommen.

Im Zoologischen Garten ist am 27. v. M. das längst erwartete „Ereigniß" eingetreten: eine der weiblichen Girafen hat ein kräftiges, muntres Junges geworfen. Wir wünschen ihm bestes Gedeihen!

In Karl Hagenbeck's Thierpark ist am 26. v. M. ein Ungeheuer im wahren Sinne des Worts angekommen. Es ist eine Anakondaschlange (Eunectis murinus), von den Eingeborenen Suinrioba genannt. Das Thier mißt 25 Fuß in der Länge und reichlich 2½ Fuß im Umfange und ist das größte dieser Art, welches je lebend eingefangen und nach Europa gebracht wurde. — Die längst erwarteten Eingeborenen der Südspitze Südamerikas sind ebenfalls, und zwar mit dem Kosmosdampfer „Ibis", hier eingetroffen. Es sind nicht, wie berichtet wurde, Pescheräs, sondern echte Patagonier (Feuerländer), eine Familie, bestehend aus Mann, Frau und Sohn. Alle drei sind prächtige, kernige Gestalten, namentlich der Mann, auf dessen riesigen Schultern ein wahrhaft enormer Kopf sitzt. Ganz besondres Interesse dürfte ferner eine in Herrn Hagenbeck's Besitz befindliche Rarität erregen. Es sind dies zwei lebende Kolibris. Die überaus zierlichen, winzigen Vögel, wunderbar schön in Azurblau erglänzend, sind ungemein schwer an das Klima Europas zu gewöhnen, ebenso wie ihre Ernährung mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft ist, indeß befinden sich die beiden Hagenbeck'schen augenscheinlich recht wohl und benehmen sich auf die munterste Weise. Diesen beiden Zwergen schließt sich wiederum ein Riese an, welcher leider nur noch wenige Tage hier verweilen wird: es ist dies ein Seelöwe, ein wildes Thier, welches mit wahrer Gier die Fische verzehrt, welche ihm zugeworfen werden — beiläufig gesagt die Kleinigkeit von 30 Pfund täglich.

Leipzig hat nun auch ein Aquarium. Es ist im Schützenhause erbaut und umfaßt zwei Abtheilungen, von denen die eine das Thierleben der See, die andre dasjenige unserer heimischen Flüsse und sonstigen Gewässer darstellen soll. Das ganze Aquarium besteht aus 21 Becken und einer großen, in zauberhaftem Lazurblau strahlenden Mittelgrotte, welche für größres Gethier, wie Alligatoren, Schildkröten u. a. bestimmt ist. Die Flußfischbecken sind mit Süßwasser gefüllt und die für sie bestimmten Insassen schwimmen lustig darin umher, sodaß jedes einzelne Becken einen fesselnden Anblick darbietet. Man sieht neben den großen Karpfen, Schleien u. a. m. eine Anzahl kleiner Fische und darunter auch viele solche, die, obgleich sie in vaterländischen Gewässern vorkommen, doch sehr wenig bekannt sind. Die Bewohner der Seefischbecken werden sowol den südlichen Meeren, insbesondere dem Adriatischen, als auch der Nordsee entnommen. Die Becken haben so ziemlich dieselbe Größe wie die im Berliner Aquarium, dessen ganze Einrichtung nach Möglichkeit nachgeahmt worden. Das Innere des Raums, in dem das Publikum sich bewegt, gleicht einer großen Tuffsteinhöhle, die namentlich bei Abendbeleuchtung sich jedenfalls herrlich ausnehmen wird. Die Erbauer des Aquarium, Gebrüder Sasse in Berlin, haben bei diesem neusten ihrer Werke alle möglichen Verbesserungen angebracht, und es scheinen in der That namentlich auch die Vorkehrungen, durch welche

die Füllung der Becken, der stete Kreislauf des Wassers und die Zufuhr von Luft bewerkstelligt wird, sehr praktisch zu sein. Dem Schützenhause sowol, wie ganz Leipzig wird ohne Zweifel wieder eine Sehenswürdigkeit erwachsen sein, welche eine starke Anziehungskraft verbürgt. „L. Tbl.“

Vereine und Ausstellungen.

Der Oberschwäbische Zweigverein für vaterländische Naturkunde behandelte in seiner Versammlung am 19. März in Biberach u. A. auch den Vogelschutz, ein sehr zeitgemäßes Thema, im Hinblick auf die Verminderung der Singvögel in Italien und Deutschland durch Menschen und Elemente, deren Folge ein Ueberhandnehmen der Insekten sein muß, gegen die schließlich der Mensch ohnmächtig und wehrlos dastehen wird. Es wurde die allgemeine Anlegung von Nistkästchen empfohlen, und zwar von dem kgl. Oberförster Frank von Schussenried, der in seinen Wäldern mehr als 2000 Nistkästchen hat anbringen lassen. Seitens der Regierung bedarf es eigentlich für Württemberg keiner weiteren Schutzverordnung mehr, da die kgl. Verordnung vom Jahre 1878 vollständig ausreicht, wenn sie nur — befolgt werden wollte.

Schlesischer Zentralverein zum Schutz der Thiere in Breslau. In der am 27. April abgehaltnen Versammlung kamen meist innere Vereinsangelegenheiten zur Verhandlung. Von Interesse waren die Mittheilungen des Vorsitzenden, des königlichen Departements-Thierarzt und Medizinal-Assessor Dr. Ulrich, über verschiedene Stimmen, welche für oder gegen die Zergliederung lebender Thiere laut geworden sind. Der Verein hat vorläufig von diesen Stimmen Kenntniß genommen, ohne zu der Frage selbst Stellung zu nehmen, die, soviel wir hören, auf dem nächsten Verbandstage der schlesischen Thierschutzvereine einen Gegenstand der Verhandlung bilden soll. Zum Schluß der Versammlung wurde der Wunsch ausgesprochen, die Besitzer von Gärten in und um Breslau möchten doch dem Beispiele der Promenaden-Deputation, welche in diesem Frühjahr eine große Zahl Nistkästchen für Singvögel im Scheitniger Park habe aufhängen lassen, folgen und in ihren Gärten recht viele Nistkästen zur Pflege der Vögel und somit auch zu Nutz und Frommen ihrer Gärten anbringen lassen.

Bücher- und Schriftenschau.

In der rühmlichst bekannten Reihe der „Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge“, herausgegeben von Rud. Virchow und Fr. v. Holtzendorff, sind zwei naturwissenschaftliche Hefte erschienen, welche unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen und zwar: **„Ueber die Thiere der Tiefsee“** von **Dr. H. Alex. Pagenstecher** und **„Die Tiefsee und ihre Boden- und Temperaturverhältnisse“** von **Dr. G. v. Boguslawski**, das letztre mit einer Tiefenkarte der Ozeane der Erde. Wir müssen es uns allerdings versagen, auf dieselben näher einzugehen, allein für die Leser, welche nach dieser Richtung hin Studien machen wollen, sei auf sie als vortreffliche Quellen angelegentlich hingewiesen.

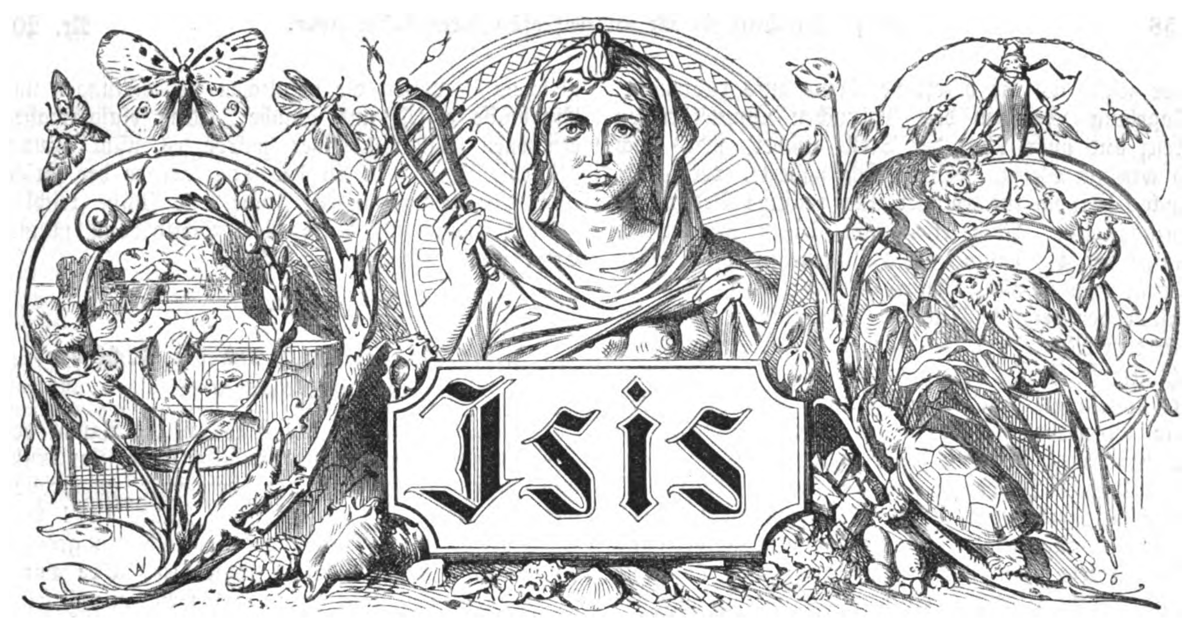
Auch in der Reihe der „Deutschen Volksschriften“ (Verlag von Wilh. Köbner, Breslau) befinden sich einige Nummern, welche für unsere Leser Interesse haben, so III. **„Natur und Mensch“** von **Dr. Kurt Laßwitz** und IV. **„Die Pflanze und der Mensch in ihrer Wechselbeziehung“**, geschildert von **Dr. Ernst Hallier.** Das letztre dieser beiden Büchelchen habe ich mit aufrichtigem Vergnügen gelesen und auch in demselben eine anerkennenswerthe Arbeit des von mir stets geschätzten Verfassers gefunden; ich empfehle es unseren Lesern angelegentlich. Ein ähnliches Urtheil kann ich auch über das erstre aussprechen, denn es steht entschieden auf der Höhe der Zeit und ist in gebildeter, schwungvoller Sprache geschrieben. Ein drittes: **„Zur Gesundheitspflege“** von **Dr. J. Jacobi** sei, als fernerliegend, hier nur beiläufig angeführt.

Dr. K. R.

Die Nummer 19 der **„Gefiederten Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Ein Beitrag zur Kenntniß der Nachtigal. — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis“ in Berlin (Fortsetzung). — Züchtung des Birkenzeisigs. — Prachtfinken-Züchtung. — Beobachtungen über den Gesang und die Zucht einiger Prachtfinken. — Ist eine Vogelkrankheit für Menschen ansteckend? — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Magdeburg; Lübeck; Halberstadt; Rheinische Gesellschaften für Brieftaubenzucht; Wadern; „Berolina“; Chemnitz. — Die Beilage enthält: Aus den zoologischen Gärten. — Bücher- und Schriftenschau. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 20. Berlin, den 15. Mai 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Nesterbau und Brutpflege der Stichlinge.

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Schluß).

Hätte ich nun bereits in jener Zeit die Bemerkung von Couch über den Seestichling (Gasterosteus spinachia) gekannt, daß dieser unter Umständen oberhalb der niedrigsten Flutmarke niste, von der Ebbe vertrieben werde, aber mit der Flut jedesmal zurückkehre und weiter brüte, so wäre ich schon damals auf die Versuche gekommen, die ich endlich im folgenden Sommer, ohne jene Beobachtung gelesen zu haben, unternahm. Da nämlich bei der erwähnten unpraktischen Einrichtung meiner Behälter alle sonstigen Versuche, das Wasser ohne erhebliche Störung der Fische zu verbessern, fehlgeschlagen waren, so beschloß ich, die Uebersiedelungen und Störungen, welche ich bisher nur ausnahmsweise und nothgedrungen unter Zittern und Zagen gewagt hatte, nunmehr dreist zur Regel zu machen und in Zwischenräumen von einigen Tagen die ganze Wassermenge immer völlig zu erneuern. Den zuerst wieder brütenden Fisch unterbrach ich also in seinem Geschäft durch zeitweiliges Aussetzen, pumpte das Wasser aus, ließ neues hineinlaufen und holte dann, nachdem so etwa drei Stunden verstrichen waren, den Vater wieder herbei, der natürlich verblaßt und geradezu außer Rand und Band war. In der früher beschriebnen Weise machte ich ihn, sobald die Raserei sich etwas gelegt hatte, auf sein Nest aufmerksam, er gewann bald wieder sein Purpurgewand und brütete in der sechsten Stunde vonneuem so eifrig, als sei nichts vorgefallen.

Ich erneuerte nun das Wasser alle drei Tage, und schon beim zweiten Mal fand der Fisch von selbst seinen Bau wieder, gewöhnte sich auch während der vierzehntägigen Brutzeit so an diese künstliche Ebbe und Flut, daß er in den Zwischenzeiten nicht einmal mehr sein Hochzeitskleid ablegte und, wenngleich stets eine gewisse Unruhe, doch nicht mehr die blinde Berserkerwuth zeigte.

So hatte ich denn endlich die Freude, eines Morgens das Nest zerrissen und zerstreut, den Fisch dagegen unbeweglich über der Sandvertiefung halten und mit Argusaugen einen kleinen, grauen Nebelfleck bewachen zu sehen, der sich bei näherer Beobachtung als ein Heer winzig kleiner Fischchen erwies. Auch

hier zeigte sich die väterliche Treue aufs rührendste. Tagelang schwamm das Männchen ununterbrochen kreuz und quer über der Stelle umher, jedes noch so winzige Wesen, welches sich näherte, verjagend, auch jetzt noch für Hunger und sonstige Bedürfnisse unzugänglich. Nach etwa acht Tagen wagten sich einige der 4—5 mm langen Dingerchen schon etwas hervor und allmälig immer weiter; aber stets erhaschte der besorgte Alte die Flüchtlinge, ergriff sie mit dem Maule und — was mich erst erschreckte — schluckte sie anscheinend hinunter, doch über dem Nistort angelangt, spie er die kleinen Däumlinge heil und unversehrt wieder in die Senkung hinein, wo sie dann eine Zeitlang Ruhe hielten.

Nach 4 Wochen waren die Jungen deutlich als Stechbüttel erkennbar, hoben auch schon die winzigen Stacheln und zeigten sich in der Gewandtheit und Schnelligkeit ihrer stoßweisen Bewegungen als echte Kinder ihrer Eltern. Leider wurde aber gerade dadurch die Zufuhr von frischem Wasser immer schwieriger und zuletzt unmöglich, weil das ganze Aquarium mit den Fischchen durchsäet war. Deshalb und auch wegen der Futtersorge entschloß ich mich zuletzt, zumal ja mein Hauptzweck erreicht war, die ganze Kolonie in Freiheit zu setzen, und ich denke, daß in den Oldenburger Gräben oder in der Hunte noch heute sich Enkel und Urenkel meiner gezüchteten Fische umhertummeln mögen.

Im darauf folgenden Sommer habe ich bei gleichem Verhalten die nämlichen Beobachtungen und Ergebnisse erzielt und glaube, jedem einigermaßen erfahrnen Aquarienbesitzer würde es nicht minder glücken. Daß aber in der That gerade der Stichling, wie wenige andere Fische, alle Mühe reichlich belohnt, hoffe ich durch diese Schilderung meiner Erfahrungen bewiesen zu haben.

Ueber das Erscheinen und die Zucht des Oleanderschwärmers.

Nachdem viele Jahre hindurch die Raupe des Oleanderschwärmers (Sphinx Nerii) in Karlsruhe und dessen Umgebung nur vereinzelt angetroffen worden, trat dieselbe plötzlich im Jahre 1874 vom Ende des Juli bis Anfang des September in größrer Anzahl auf, und im darauf folgenden Jahre wurde sie in Karlsruhe, Pforzheim, Baden-Baden und selbst in Oberkirch (im Schwarzwald) so häufig gefunden, wie nie zuvor. An vier Gesträuchen auf einer Veranda in Karlsruhe wurden 43 Stück, und zwar aus der zweiten bis vierten Häutung, abgelesen. An jungen Stämmen fand ich oft zwei bis vier Exemplare, und manche Bäumchen waren von ihnen derart heimgesucht, daß sie keine Blätter mehr behielten und verdorrten. Der Entomologen-Klub schätzte die Zahl der damals in Karlsruhe vorhandenen Raupen auf 130 bis 140 Stück, wobei mehrere, wie sich

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Liebhaberei für fremdländische Stubenvögel.

Von Dr. Karl Ruß.

(Fortsetzung).

Die Zwergpapageien, welche leider nur in fünf Arten lebend zu uns gelangen, gehören zu den reizendsten aller Stubenvögel, und Sperlingspapagei, Unzertrennlicher und Grauköpfchen sind in den meisten Vogelhandlungen auch alltägliche Erscheinungen, während Rosenpapagei und blauköpfiger Zwergpapagei nur überaus selten zu haben sind. Der Rosenpapagei aus Afrika und das Grauköpfchen von Madagaskar nisten leicht in der Gefangenschaft und zeigen dabei die höchst interessante Eigenthümlichkeit, daß die Weibchen in einer Baumhöhle Holzspäne, trockene Blätter und drgl. zum Nest aufschichten und diese Stoffe wunderlicherweise zwischen die Federn des Hinterrückens gesteckt eintragen. Auch der Sperlingspapagei aus Brasilien nistet unschwer in der Gefangenschaft, legt seine Eier aber ohne eine nestartige Unterlage auf ein wenig Späne oder Gemüll in die Nisthöhle, wie dies auch fast alle übrigen Papageien überhaupt thun. Der sogenannte Inseparable aus Afrika ist bis jetzt noch nicht mit Glück in der Gefangenschaft gezüchtet worden, und der Blaukopf, ebenfalls aus dem letztern Welttheil, erscheint für derartige Versuche noch viel zu selten. Die drei gewöhnlichen preisen zwischen 18—30 Mark und die beiden anderen wol 100—180 Mark für das Pärchen.

In nahezu 20 Arten kommen die Kakadus in den Handel und etwa 10 Arten ziemlich regelmäßig. Sie sind sämmtlich nur insofern als Stubenvögel zu betrachten, als man einen einzelnen als Sprecher auf einem Ständer oder im Schmuckkäfig im Salon hält; so den großen und kleinen gelbgehäubten, rothgehäubten, Inka-, rosenrothen, orangehäubigen, weißhäubigen und Nasenkakadu, deren Preise zwischen 30—60 Mark für den Kopf wechseln; die seltenen und kostbaren, wie Dukorps', Goffin's, Triton-, rothzügeliger, blauäugiger, Philippinen-, westaustralischer Nasen-, namentlich aber der prachtvolle rothköpfige Helm- und die beiden schwarzen Kakadus sind fast nur in den Zoologischen Gärten, und die drei letzten auch dort nur selten zu finden.

Hinsichtlich der Farbenpracht gehören die Pinselzünglerpapagaien oder Loris zu dem herrlichsten Schmuckgefieder. Dennoch hat von den nahezu 20 eingeführten Arten eigentlich nur eine einzige eine besondre Bedeutung für die Liebhaberei. Dies ist der Lori von den blauen Bergen, auch Gebirgslori genannt, ein staunenswerth farbenreicher Vogel, welcher sich nicht allein vortrefflich in der Gefangenschaft erhalten läßt, sondern auch bereits vielfach in den Vogelstuben gezüchtet wird. Sein Preis beträgt zwischen 60—90 Mark für das Par. Die nächsten Verwandten, der rothbrüstige, gelbgescheckte, Moschus-, Schmuck- und Lori mit rosenrothem Gesicht sind sämmtlich im Handel überaus selten, stehen entsprechend hoch im Preise, zwischen 90—180 Mark für das Par, und haben bis jetzt leider erst wenig Gelegenheit zur ausreichenden Beobachtung gegeben. Ein Par staunenswerth farbenreicher und schöner rothgesichtiger Loris befindet sich im Besitz des Prinzen Ferdinand von Koburg und ein solches hatte auch die Frau Prinzessin von Croy, ein drittes besaß ich. In der zweiten Gruppe, mit kurzen Schwänzen, hat man die Erfahrung gemacht, daß einzelne allerliebst sprechen lernen und wahrscheinlich würde das bei allen der Fall sein, wenn es gelingen sollte, diese heiklen Vögel durch angemeßne Verpflegung für die Dauer am Leben zu erhalten. Die Frau Prinzessin Karl von Preußen hatte einen schwarzkäppigen Lori, welcher mehrere Sätze sprach und für den Preis von 300 Mark angekauft war; roh oder frisch eingeführt kostet ein solcher Vogel etwa 60 Mark. Der Frauenlori, der rothe Lori mit gelbem Rückenfleck, der scharlachrothe, blaunackige, grünschwänzige, rubinrothe, scharlachstirnige, blaustirnige,

beim sorgfältigen Absuchen der Gärten herausstellte, von unkundiger Hand vernichtet waren. Im Jahre 1876 zählte man in Karlsruhe etwa 17 bis 20 Raupen, während sie in Baden-Baden und Pforzheim häufiger vorkamen. 1877 erfuhr ich, daß 4 Stück gesehen worden; mir selbst war keine begegnet. Im nächsten Jahre endlich wurde meines Wissens in Karlsruhe, Baden-Baden und Pforzheim keine gefunden, in Oberkirch hingegen sollen einige aufgetreten sein. — In den meisten Jahrgängen, vornehmlich in dem überaus ergibigen von 1875, hat man dabei die Beobachtung gemacht, daß sämmtliche Raupen nur in der südlichen Stadtseite sich zeigten, während z. B. in dem im nördlichen Viertel gelegnen botanischen Garten, trotzdem derselbe sehr viele Oleanderbäume besitzt, in keinem der genannten Jahre auch nur eine Raupe angetroffen worden ist.

Die **Zucht** der Raupen ist ungemein leicht. Da dieselben sehr träge sind, so hat man nichts weiter zu thun, als Futter in einem Glase in den Raupenkasten zu stellen und es öfters zu erneuern. Vor dem Verpuppen färbt sich die Raupe bräunlich-gelb und läuft, ehe sie sich im Sande verkriecht, unruhig umher, wie ja die meisten Schwärmer-Raupen. Die Puppe ist gelblich-braun. Etwa vier Wochen nach der Verpuppung schlüpft der Schwärmer aus. Im Jahre 1875 wurden nun von einigen Sammlern Versuche gemacht, um die Fortpflanzung der eingefangenen Schwärmer zu erzielen. Man brachte dieselben zu dem Ende in große Zimmer, in welche Oleanderbäume gestellt wurden. Allein nach einigen Tagen lagen die Schmetterlinge (je zwei Pärchen) zerfetzt und halbtodt am Boden und von Begattung und Eierlegen war keine Rede. — Der Unterzeichnete selbst wollte den Versuch einer Ueberwinterung der Puppen anstellen. Aus den meisten schlüpften indeß die Schmetterlinge gegen Ende des Oktober aus; nur wenige hielten sich bis zum Anfang des November und die übrigen gingen ganz zugrunde. Die Zucht der Raupe und Puppe ist aber im allgemeinen so dankbar, daß man staunen muß, wie ein Insekt, das doch aus wärmerem Klima stammt, bei uns so wenig Sorgfalt und Pflege beansprucht.

Chr. B.

Ein neuer Durchlüftungsapparat für Zimmeraquarien.

Von **Paul Wiesenthal**.

(Mit Abbildung).

Von jeher ein großer Naturfreund, sowol auf botanischem wie zoologischem Gebiete, brachte ich schon als Knabe zum Entsetzen der Meinigen allerlei Salamander, Unken u. drgl. von meinen Ausflügen heim. Freilich mußte ich mich in meiner Jugend bei meinen Naturstudien im Zimmer mit Behältern sehr einfacher Beschaffenheit begnügen. Im Laufe

---

gestreifte, sammtschwarze und Zwerglori werden sämmtlich blos zufällig, manche von ihnen nur höchst selten eingeführt.

Den Beschluß dieser interessantesten unter den Vögeln machen die **Papageichen** oder **Fledermauspapageien**, mit letzterer Bezeichnung belegt, weil sie sich in der Weise jener Thiere zur Ruhe an den Füßen aufhängen. Sie sind zugleich die Zwerge in dieser ganzen Vogelfamilie, denn ihre Größe erreicht kaum die eines Sperlings. Nur sechs Arten sind bisher lebend eingeführt worden, und nur eine kommt regelmäßig in den Handel, das blauscheitelige Papageichen von Borneo, Sumatra und anderen Inseln, dessen Preis 75—120 Mark für das Pärchen beträgt, obwol es bisher noch nicht gelungen ist, das zarte Vögelchen während längerer Zeit am Leben zu erhalten. Außerdem sind eingeführt worden das rothkäppige, javanische, Sklaters', Zeylon- und Frühlingspapageichen.

Auch die große Gemeinschaft der **kerbthierfressenden Vögel**, Insektenfresser oder Wurmvögel, hat für die Stubenvogelliebhaberei reiche Schätze aufzuweisen, und sicherlich finden die begeistertsten Liebhaber, die Freunde des Vogelgesangs, in ihren Reihen die reichste Ausbeute, während freilich die am weitesten verbreitete kleine und harmlose Liebhaberei, welche bei mühe- und kostenloser Pflege doch lohnende Erfolge durch Züchtung zu erreichen strebt, unter diesem Gefieder, wenigstens in Hinsicht der Artenzahl, nur ganz geringe Ausbeute erlangen kann.

Einen Uebergang gleichsam zwischen den Samen- und Kerbthierfressern bilden die **Tangaren**, farbenprächtige, staunenswerth roth, grün, blau u. s. w. glänzende Vögel, welche hauptsächlich Beren und andere Früchte, weniger Insekten und am wenigsten Sämereien fressen. Sie sind sämmtlich in Amerika heimisch, und da sie verhältnißmäßig selten in den Handel gebracht werden, dagegen viele Liebhaber finden, so wird das Par mit einem Preise von 45—75 Mark bezahlt. Manche, namentlich die, welche nur Früchte fressen, sind schwierig am Leben zu erhalten. Eingeführt werden etwa 20 Arten, darunter die Kron-, Purpur-, Scharlach-, Feuer- und vielfarbige Tangara nicht ganz selten, umsomehr aber alle übrigen. Bisher ist nur eine einzige Art, die Purpurtangara, in der Gefangenschaft gezüchtet. Ihnen sehr nahe stehen die sogenannten **Organisten**, lediglich Fruchtfresser, von denen blos der gemeine oder violette Organist ziemlich alljährlich, sieben andere Arten dagegen nur äußerst selten eingeführt werden.

Außerordentlich interessante Vögel sind die **Bülbüls** aus Asien und Afrika, welche, seit alters her mit einem gewissen sagenhaften Nimbus umgeben, auch gegenwärtig sehr beliebt sind. Ihre Preise stehen zwischen 45—75 Mark für das Par, und von den in den Handel gelangenden acht Arten sind der weißbäckige, arabische, rothbäuchige, rothsteißige und rothbäckige hin und wieder, der weißohrige, gelbbäuchige und schmucklose Bülbül nur selten zu haben. Sie dürfen übrigens sämmtlich als gute Sänger gelten. (Schluß folgt).

Zur Vivisektionsfrage.

Alle Gebildeten werden über kurz oder lang Stellung nehmen müssen gegenüber einer Frage, die seit neuester Zeit einen mit großer Heftigkeit in Broschüren, Flugschriften, illustrirten Plakaten u. s. w. geführten Streit auch bei uns in Deutschland erregt, nachdem die Agitation der Angriffspartei in England bereits vor zwei Jahren begonnen und bedeutende Erfolge errungen hat — wir meinen die Frage der Berechtigung der Vivisektion, d. h. der Verwendung lebender Thiere zu Experimenten im Dienste der physiologischen und medizinischen Wissenschaft. Die Streitfrage ist zu bedeutsam und greift zu tief ein in den Kreis gerade unserer Bestrebungen und Interessen, als daß wir es versäumen dürften, ihr näher zu treten und unsre Meinung zu äußern; wir glauben dazu umsomehr ver-

der Jahre traten aber an die Stelle der umgedrehten Käseglocke, die ich einst meinen Zwecken dienstbar gemacht, immer größere und stattlichere Aquarien, die mir freilich manche Mühe und Kosten, aber auch viele Freude bereiteten. Die erforderliche fortwährende Zuführung von frischem Wasser brachte bei meiner im ersten Stocke gelegnen Wohnung nicht unbedeutende Schwierigkeiten mit sich. Mit Vergnügen las ich daher in Nr. 8 des Jahrgangs 1877 der „Isis" die Beschreibung eines Durchlüftungsapparats, vermittelst dessen ununterbrochen größere Luftblasen durch das Aquarium geleitet und dadurch den Bewohnern desselben frischer Sauerstoff zugeführt werden könne. Ohne Frage war dies der einzige Weg zur Erreichung des lange angestrebten Ziels, den lästigen Wasserwechsel im Aquarium völlig überflüssig zu machen. Bald darauf bezog ich daher aus einer der bekanntesten Fabriken einen genau nach den in der „Isis" angegebenen Vorschriften gefertigten Apparat und ließ denselben nun in einem meiner Aquarien arbeiten. Der Erfolg war ohne Frage ein guter, sobald ich eben nicht hohe Anforderungen stellte. Der Apparat vermag nämlich seines geringen Drucks halber blos bei einer Wassertiefe von kaum 0,3 m zu arbeiten und liefert, da der größte Theil der durchgeführten Luft unausgenützt in großen Blasen entweicht, auch nur Sauerstoff für eine mäßige Anzahl von Thieren. Der täglichen Wassererneuerung ist man ebenfalls keineswegs enthoben, nur mit dem Unterschiede, daß man das Wasser in den Apparatbehälter anstatt unmittelbar in das Aquarium gießen muß.

Vor etwa einem halben Jahre nun bestellte ich bei Hermann Wilcke in Mühlhausen i. Th. ein neues Aquarium und erhielt bei dieser Gelegenheit die Mittheilung, daß die genannte Firma nach den eingehendsten Versuchen einen neuen Durchlüftungsapparat hergestellt habe, der allen Anforderungen aufs vollständigste genüge. In den Fischbehältern der Fabrik sollten die neuen Apparate bereits seit mehreren Monaten in ununterbrochner Thätigkeit sein. Einige Wochen später kam ich persönlich in die Fabrik des Genannten und sah hier den Apparat zuerst in einem Süßwasserbassin arbeiten, das etwa 1,5 m lang, 1 m breit und 1 m hoch war. Viele tausende so winziger Luftbläschen, daß sie einzeln kaum wahrnehmbar waren, stiegen fast wolkenartig vom Boden des Aquarium aus einem becherartig geformten Tuffsteinfelsen in die Höhe und gaben selbstverständlich ganz bedeutende Mengen Sauerstoff an das Wasser ab. Den Fischen (es befanden sich verschiedene Karpfenarten in dem sehr dicht bevölkerten Becken) schien diese fortwährende Luftzufuhr auch äußerst wohl zu thun; sie badeten sich und plätscherten förmlich in dem Luftstrome, wie Kanarienvögel in ihrem Badewasser, und kehrten immer und immer wieder zu dieser Stelle des Behälters zurück.

---

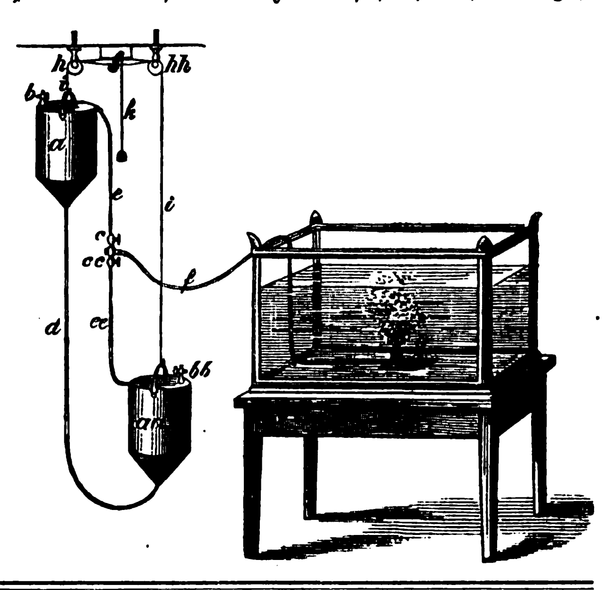
pflichtet zu sein, als die Leidenschaftlichkeit, mit welcher namentlich die Gegner der Vivisektion in ihren Schriften vorgehen, leicht zu falschen, einseitigen Auffassungen im größern Publikum Anlaß geben könnte.

Die Leser der „Isis", als Freunde des Naturlebens, müssen, wie wir, die Agitation gegen den Unfug, welcher mit der Zergliederung lebender, zumeist hoch entwickelter und empfindsamer Thiere getrieben wird, mit Freuden begrüßen. Die Idee, welche derselben zu Grunde liegt, ist eine durchaus berechtigte. Aber man muß sich hüten, in der Parteinahme gegen die Vivisektion und in den Forderungen zur gesetzlichen Beseitigung des Unwesens sich soweit hinreißen zu lassen, wie es bei den Mitgliedern und Führern der eigentlichen Agitationspartei der Fall ist. Daß der größte Theil derselben mit ungemeiner Leichtfertigkeit und ohne genügende Vorbereitung an die Sache herangetreten, beweist u. a. am deutlichsten die Flugschrift „Die Folterkammern der Wissenschaft" von Ernst v. Weber, dem radikalsten von ihnen. Wir müssen uns hier auf die kurze Anführung einiger Belege für obige Behauptung beschränken. Man beruft sich auf eine Aeußerung des großen englischen Mediziners und Physiologen Charles Bell, „daß die Oeffnung lebender Thiere mehr zur Erzeugung von Irrthümern, als zum Gewinn von Wahrheiten gewirkt hat", ja es heißt sogar irgendwo, daß Bell und einige andere hervorragende englische Mediziner die Vivisektion „einstimmig verdammt" hätten, aber man bedenkt nicht, daß die falschen Beobachtungen doch zum größten Theil auf Rechnung mittelmäßiger Forscher zu bringen sind, daß dagegen die Vivisektion in der Hand von ausgezeichneten Männern auch zu außerordentlichen, für die medizinische Wissenschaft epochemachenden Erfolgen geführt hat. Das schlagendste Beispiel dafür ist Bell selbst, welcher der Begründer der neuern wissenschaftlichen Forschung in der Nervenphysiologie und der darauf fußenden Nervenpathologie ist — und Bell hat soviel Experimente an Warmblütiern angestellt, wie selten ein Gelehrter, selbst unter den verschrieenen deutschen Medizinern. — Man zitirt Schopenhauer als angeblichen Gegner der Vivisektion, und es ist ja sehr richtig und bekannt, daß derselbe in seiner Sittenlehre das Mitleid mit der Thierwelt betont und eine edle, nachahmenswerthe, humane Auffassung von der Stellung derselben gegenüber den Menschen hegt und lehrt; das hindert ihn aber durchaus nicht, den in erster Linie auf dem Experiment begründeten gewaltigen Aufschwung der Physiologie unverhohlen anzuerkennen und von ihren Erfolgen einen umfassenden Gebrauch für seine Metaphysik zu machen. — Man verlangt völlige Abschaffung der Vivisektion, ohne zu bedenken, daß die günstigen Erfolge des heutigen medizinischen Unterrichts vornehmlich der Anschauungsmethode zu verdanken sind, wobei doch Experimente an lebenden Thieren nicht vermieden werden können; um ein Beispiel anzuführen, ist die Erforschung und Behandlung der Nervenkrankheiten, ein Gebiet, welches durch die neuere Medizin in der fruchtbarsten und erfolgreichsten Weise bearbeitet wird, ohne Thier-Experiment geradezu undenkbar. Bei jener Forderung berücksichtigt man ferner nicht, daß die Physiologie ohne experimentelle Erläuterungen vorzutragen bei dem heutigen Umfange und der Schwierigkeit dieser Wissenschaft unmöglich ist. — Andere, die doch wenigstens gemäßigter denken, wollen, daß Vivisektionen nur besonders geschulten und gewandten Personen gestattet werden, und übersehen dabei vollständig, daß die Aneignung dieser Gewandtheit in der Handhabung der komplizirten Apparate sehr häufige und sehr gründliche Uebung eben im Experimentiren voraussetzt, das sie doch auf das geringste Maß beschränkt wissen wollen — ganz von denen zu schweigen, die den Studirenden (bei hoher Gefängnißstrafe im Uebertretungsfalle!) nicht einmal in Gegenwart ihrer Lehrer das Experimentiren gestatten wollen; wo sollen denn Lehrer herkommen, wenn keine Ausbildung da ist?

Soweit also wollen wir uns nicht fortreißen lassen, vielmehr sind wir der Ansicht, daß, wie das Experiment für alle medizinisch-naturwissenschaftlichen Zweige überhaupt, so das Thierexperiment im besondern für die Physiologie

Aus nebenstehender Abbildung kann man sich leicht eine Vorstellung von der Einrichtung und Thätigkeit des Apparats machen.

Zwei Trommelgebläse (*a* und *aa*) laufen an einer Schnur (*i*) über zwei Rollen (*h* und *hh*), die an jeder Wand oder Decke befestigt werden können. Beide Gebläse sind sowol unten als oben durch eine Gummileitung (*d* und *e*—*ee*) verbunden. Die Trommel *a* ist ganz mit Wasser gefüllt, die Trommel *aa* dagegen leer. Wird der Behälter *a* nun nach oben gezogen und vermittelst der sehr einfachen Klemmvorrichtung (*k*) oben gehalten, so drückt das in *a* befindliche Wasser durch den Gummischlauch *d* auf die in *aa* befindliche Luft und zwingt dieselbe, da die Hähne *bb* und *c* geschlossen sind, durch das Gummirohr *ee* und *f* und den Zerstäuber *g* zu entweichen. Der Zerstäuber, der wichtigste Theil des Apparats, besteht aus einer Gummihülse, in welche eine besonders für diesen Zweck zubereitete Kohle eingeschlossen ist. Die Luft muß sich erst durch die Poren dieser Kohle hindurchdrängen, zertheilt sich mithin und tritt nun in vielen tausenden von Bläschen in das Aquarium. Der Apparat wird durch die Hähne *c* und *cc* geregelt und arbeitet — für kleinere Aquarien eng geschraubt — weit über 24 Stunden, — für größere Aquarien weiter gestellt — entsprechend kürzere Zeit. Auch kann man, wie es in den Bassins bei Wilcke geschieht, einen einzigen Apparat, seines bedeutenden Drucks halber, für zwei, drei und mehr Aquarien benutzen, gleichviel ob dieselben See- oder Süßwasser-Behälter sind, nur muß man sich für mehrere Aquarien auch die entsprechende Anzahl Zerstäuber kommen lassen. Ferner ist es durchaus nicht nöthig, den Apparat dicht neben dem Aquarium aufzustellen, obwol derselbe nicht mehr Raum einnimmt, als der früher in der „Isis" beschriebne, sondern man kann ihn in jedem Winkel, im Vorzimmer, selbst auf dem Hofe



und Medizin unentbehrlich ist, und daß auf der einsichtsvollen Vereinigung desselben mit der Krankenbeobachtung und Anatomie die medizinische Wissenschaft beruhe. —

Nur die mißbräuchliche und unberechtigte Anwendung der Vivisektion ist zu verdammen — und die Ausschreitungen in dieser Hinsicht sind allerdings derartig, daß gesetzliche Beseitigung derselben dringend noththut. Es ist empörend, wenn man liest, daß ein Professor der Physiologie jährlich 700 Hunde ‚konsumirt'; daß ein Andrer den Magen eines Hundes mit siedendem Wasser, die Adern mit Sand füllte; daß wieder ein Andrer die Stirn eines Hundes an zwei Stellen mit einem eisernen Bohrer durchbrach, glühendes Metall in dessen Gehirn führte und ihn dann in einen Fluß warf, um zu sehen, ob er in diesem Zustande noch schwimmen könnte! Ferner übergoß Dr. Wertheim in Wien fünf narkotisirte Hunde neunmal mit siedendem Wasser und fünfundzwanzig mit Terpentinöl, das er ebenfalls neunmal anzündete. Brust und Bauch bei den fünf ersten wurden gesotten, bei den fünfundzwanzig anderen gebraten. Trotzdem nun ein Theil der Hunde noch bis fünf Tage nach der Verbrennung leben blieb, fiel es dem Herrn Doktor garnicht ein, die aus der Betäubung erwachten und nun mit den qualvollsten Brandwunden bedeckten Thiere durch einen schnellen Tod von ihren entsetzlichen Leiden zu erlösen. — Wir können es unseren Lesern nicht zumuthen, noch mehr dergleichen Beispiele von Unmenschlichkeit, die nach Hunderten zählen, anzuhören. —

Die Mißbräuche dürften sich unter folgenden drei Gesichtspunkten zusammenfassen lassen. Zunächst werden die nämlichen Experimente zu häufig wiederholt. Es ist ja natürlich, daß ein Forscher eine thunlichst große Anzahl von Belegen für seine Behauptung anführen zu können wünscht, um ihr einen möglichst hohen Grad von Wahrscheinlichkeit oder Gewißheit zu verleihen; aber einige recht sorgfältig angestellte Versuche liefern gewiß ein sichreres Ergebniß, als zehnmal soviele nachlässige oder gar fehlerhafte. Auch bei dem Experimentiren in den physiologischen Instituten wird das hier im Interesse der Menschlichkeit dringend gebotene geringste Maß gar zu oft überschritten. — Geradezu unverantwortlich aber — und trotzdem wird hierin vielleicht am meisten gesündigt — ist jede Anwendung der Vivisektion zum Zweck der Entscheidung einer Frage, woraus der Wissenschaft auch nicht der geringste Nutzen erwächst. — Wir haben oben Beispiele dafür angeführt. Steigt da im Gehirn eines Vivisektors eine ganz gleichgiltige, unnütze Frage auf, so wird gleich Massenmord, selbst an hochbegabten Warmblütlern, verübt. Und wenn es nur Männer der Wissenschaft wären! Aber da gibt es noch eine beträchtliche Zahl von Laien, die an lebenden Kaninchen, Fröschen u. a. ihre einfältigen ‚Studien' machen. — Die dritte Art des Mißbrauchs besteht in der Verwendung empfindsamer Thiere zu besonders grausamen, qualvollen Experimenten. Selbst wenn für die Wissenschaft ein gewisser Erfolg aus denselben erzielt werden könnte, ist es doch unvereinbar mit ihrer Würde, sich mit Opferung jedweder Humanität zu entwickeln — sie vor allem soll ja eine Trägerin wahrer Menschlichkeit sein.

Aus dem Vorstehenden ergeben sich drei leitende Gesichtspunkte für die zu ergreifenden gesetzlichen Maßnahmen gegen die Ausartungen der Vivisektion. Es wird nicht leicht sein, in denselben sogleich das Richtige zu treffen, wenigstens läßt sich dies aus der Menge schlechterdings undurchführbarer Vorschläge, die man bisher gemacht hat, schließen. Trotzdem dürfen wir hoffen, daß es einer sorgsamen, unparteiischen Prüfung der Verhältnisse seitens dazu berufener und geeigneter Persönlichkeiten gelingen werde, einen alle billig und gemäßigt Denkenden befriedigenden Ausgleich zu Stande zu bringen. R. B.

---

anbringen und die verdichtete Luft durch Gummischläuche bis in das Aquarium leiten. Ist der Apparat abgelaufen, d. h. ist alles Wasser aus der Trommel *a* nach *aa* getreten, so hat man keineswegs nöthig, das Wasser umzufüllen, sondern man zieht eben nur den Behälter *aa* in die Höhe und dreht die betreffenden Hähne um. Alsdann beginnt der Apparat sofort wieder seine Arbeit.

Seit vielen Wochen arbeitet ein derartiger Wilcke'scher Apparat ohne jede Stockung in einem meiner Aquarien, und ich habe während der ganzen Zeit trotz starker Bevölkerung nicht nöthig gehabt, das Wasser zu wechseln. Von allen bisher erbauten Durchlüftungsapparaten halte ich diesen für den besten und empfehle denselben einem Jeden aus voller Ueberzeugung.

Die hauptsächlichsten Vorzüge dieser Konstruktion lassen sich in folgende Worte kurz zusammenfassen: einfache, bequeme Handhabung; ungestörte Arbeit selbst in bedeutenderen Wassertiefen; vollkommenste Ausnutzung der durchgeführten Luft.

Jagd und Fischerei.

Von großem Interesse für alle Jäger und Jagdfreunde dürfte die Notiz sein, daß am 3. Februar d. J. auf dem Dominium Kerkow bei Soldin ein Fuchsbau mit 4 jungen Füchsen gegraben wurde. Die jungen Füchse waren mindestens 8 Tage alt, also bereits im Januar geworfen. Für Nicht-Jäger diene zum Verständniß der Merkwürdigkeit, daß die regelrechte Wurfzeit der Füchsin frühestens anfangs April ist. N. A. Z.

Erlegter Wolf. Bei einer von der Oberförsterei Lasdehnen veranstalteten Jagd wurde vor einiger Zeit wieder ein Wolf geschossen. Es ist der fünfte, der im Laufe dieses Winters in den Forstbezirken Gumbinnen-Lasdehnen erlegt worden ist.

Aus **Basel** wird der „Fr. Ztg." geschrieben: Die Gemsen müssen sich in Graubünden schätzen lassen so gut wie Schaf und Ziege. Der „Freie Rhät." veröffentlicht eine Statistik dieses edlen Hochwilds, der wir folgende interessante Punkte entnehmen: Die theilweise amtlich, theilweise privatim von Förstern gemachten Erhebungen zeigen folgende Ergebnisse. Es wurden geschossen:

im Jahre	1872	763	Gemsen	in 6	Wochen.
„ „	1873	696	„	„ 4	„
„ „	1874	918	„	„ 4	„
„ „	1875	730	„	„ 4	„
„ „	1876	823	„	„ 4	„
„ „	1877	920	„	„ 4	„
„ „	1878	779	„	„ 4	„

Des schlechten Septembers wegen war das letzte Jahr ein sehr ungünstiges. Der Durchschnitt beläuft sich somit auf 811 Stück. Nimmt man zu dieser Zahl noch die von Jagdfrevlern in der Schonungszeit erlegten Gemsen, ferner die infolge von Anschuß, Lawinenstürzen, Steinschlägen und durch Raubthiere getödteten hinzu, so darf man den Gesammtabgang des Gemsstands auf 1000 Stück rechnen, was einem Gemsstand von 5000 Stück entspricht. Wäre die Gemsbevölkerung durchweg in dem 7185 Quadratmeter messenden Graubünden so stark wie in den Freibergen, so wäre der Gemsstand ein doppelt großer. Die ebenfalls verdoppelte Beute, 1600 statt 800 Stück, würde einer Mehreinnahme von 20 000 Frcs. jährlich oder einem Kapitalwerth von 500 000 Frcs. entsprechen. — Schlimmer sieht es in Graubünden mit dem übrigen Wild aus. Birk- und Auerhähne, Stein- und Schneehühner haben sich auffallend vermindert, was der Ueberhandnahme der Füchse, Marder u. drgl. zuzuschreiben ist. Vom Raubzeug wurden 1878 erlegt (und dafür 1044 Frcs. Schußgeld bezahlt): 4 Bären, 4 Adler, 5 Lämmergeier u. a.

Fischzucht. Der letzte Jahres-Ertrag der Fischzuchtanstalt am Rheinfall bei Schaffhausen beläuft sich auf 300 000 Stück. Das Brutjahr 1878/79 dieser Anstalt zeigt gegenüber dem Vorjahr einen erheblichen Zuwachs von Sälmlingen, die Ausbrut von Aeschen ist in vollem Gange, überdies sind mehrere tausend „Zugerröthel" ausgebrütet worden; sämmtliche Fischchen werden, mit Ausnahme der Lachse, welche bereits dem Rhein überliefert worden, wenigstens zur einjährigen Aufzucht in die Zuchtbehälter versetzt. Aus dem bundesräthlichen Berichte, betreffend die Schaffhausener Anstalt, führen wir folgende Stelle an: „Vor den Fischzuchtanstalten in Hüningen, Selzenhof und Radolfzell zeichnet sich das Institut am Rheinfall durch rationelle Oekonomie aus und gebührt ihm das Zeugniß klarer Erfassung des Zwecks und verhältnißmäßiger Sicherheit des Erfolgs." M. A.

Gesellschaft für künstliche Fischzucht. Auf Veranlassung des besonders rührigen Landwirthschafts-Vereins von Roveredo hat sich durch dessen Filiale zu Nago-Torbole eine Gesellschaft für künstliche Fischzucht mit dem Sitze zu Torbole am Gardasee gebildet. Dieselbe bezweckt die Wiederbesetzung der durch unvernünftige Ausbeutung entvölkerten Gewässer des Sees und der Anlande mit werthvoller Fischbrut, zu deren Gewinnung sie alle erforderlichen Einleitungen getroffen hat. Sie ist ein Aktienunternehmen, der Nennwerth einer Aktie beträgt 100 Frcs. in Gold. Der Bestand ist gesichert. An der Spitze stehen die Herren Graf Bossi-Fedrigotti in Roveredo, Cavaliere Lutti in Riva, Zecchini in Pievo di Ledro, Canevari, Botteri und Alberti in Torbole. Dem gemeinnützigen Unternehmen ist bester Erfolg zu wünschen. „N. F. Pr."

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die neugeborne Girafe (vrgl. die vor. Nr. der „Isis") zieht mit Recht in hohem Grade die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich. Wir sagen mit Recht, denn bis jetzt gehören Girafengeburten in den zoologischen Gärten zu den größten Seltenheiten; nur die Institute in London, Wien, (Schönbrunn), Antwerpen und der Jardin d'Acclimatation in Paris konnten sich bisher eines solchen Erfolgs rühmen; in Deutschland ist vor der unsrigen noch keine Girafe geboren worden. Da in fast allen zoologischen Gärten Girafen gehalten werden, mag diese Erscheinung auf den ersten Blick befremden; sie findet aber darin ihre Erklärung, daß diese interessanten Wiederkäuer erst in einem Alter von 10 bis 12 Jahren völlig ausgewachsen, also fortpflanzungsfähig sind, zur Zeit ihrer Einführung in Europa aber erst ein Alter von ein, zwei oder drei Jahren haben, sodaß ein Zeitraum von acht bis zehn Jahren verstreichen muß, ehe an Fortpflanzung zu denken ist. Erwirbt also ein Thiergarten ein Par junger Exemplare, so muß er das Glück haben, beide großzuziehen; stirbt in den ersten acht bis zehn Jahren nur eins derselben, so muß von Anfang wieder begonnen werden, denn nur in äußerst seltenen Fällen wird es gelingen, den Verlust einer halb oder vollständig erwachsenen Girafe durch Kauf zu ersetzen. Unser zoologischer Garten erwarb im Juli 1870 zugleich mit zwei anderen auch die Girafe, die jetzt geworfen hat; die Alte mag also 10—11 Jahre alt sein. Der Vater des Kleinen starb leider im letzten Sommer, ist aber glücklicher Weise sehr bald durch den prächtigen Hengst, der bis dahin in den Aufführungen des Circus Renz eine hervorragende Rolle gespielt hatte, ersetzt worden, sodaß jetzt die alte Dreizahl wieder hergestellt ist. Was nun das jüngste Thier anlangt, so ist dasselbe 1,60 m oder 5½ Fuß hoch, hat also ungefähr

die Höhe eines erwachsenen Mannes. Von der Mutter unterscheidet es sich außer durch die geringere Größe nur durch die plumperen, dickeren Beine und durch den Mangel der Stirnzapfen, die hier durch ein Par büschelig beharte, häutige Erhebungen, in denen sich ein kleiner Knorpel befindet, ersetzt werden. Die Zeichnung des Fells ist wie die jeder Girafe, doch sind die hellen Linien, welche die einzelnen größeren, hellbraunen Flecke von einander scheiden, aus kürzeren Haren gebildet, sodaß sie wie vertiefte Bahnen auf dem Felle hinlaufen. Die Alte pflegt und nährt ihren Sprößling mit größter Sorgfalt. Die Zwischenpausen zwischen Saugen und Ruhen werden von dem jungen Weltbürger mit Leibesübungen ausgefüllt, die aus Märschen im Paßschritt und munteren, mehr belustigenden, als schönen und anmuthigen Sprüngen bestehen. In der Ruhelage pflegt das junge Thier Kopf und Hals aufrecht zu tragen, nickt dann aber zu Zeiten, namentlich in den Mittagsstunden, auch wol ein Weilchen ein. Mit seinem Wärter lebt es vom ersten Tage an in größter Freundschaft, läßt sich gern streicheln und liebkosen und folgt seinem Rufe. Den beiden, im Nebenkäfig abgesperrten alten Girafen, namentlich dem ‚Stiefvater' hat es sich gleich am ersten Morgen, wenn auch vorläufig nur durch's Gitter, vorgestellt; derselbe scheint, wie sein eifriges Schnüffeln und Lecken verrieth, großes Gefallen an dem Sprößling zu haben. Da bis jetzt das junge Thier sich ganz vortrefflich hält, so hoffen wir, daß es gelingen werde, aus ihm ein werthvolles Mitglied des zoologischen Gartens zu erziehen. „H. F.-B."

Breslau, Botanischer Garten. Die Flora des botanischen Gartens hat sich reich entfaltet. Von den Liliengewächsen begann zuerst die in Asien einheimische, aber bereits bei uns heimatberechtigte Kaiserkrone (Fritillaria imperialis, *L.*) zu blühen. Unter anderen Frühlingskindern zeigten die ebenfalls asiatische gelbe Braunwurz (Scrophularia chrysantea), die Primulaceen, die Veilchenarten u. a. die Farbenpracht ihrer Blüten. Die zierliche Cydonia Japonica hat bereits ihre Krone mit korallenfarbenen Blütenknospen geschmückt, um bald in voller Blütenpracht zu erscheinen, und die prachtvollen Magnolien haben dem Blütenkelch die zartfarbene Blütenknospe entsteigen lassen. Größre Beachtung nehmen die ebenfalls zum Theil im Blütenschmuck prangenden Erikaceen (Haidearten) der Alpenflora in Anspruch, umsomehr, als man diesen zarten, reizenden Gewächsen in unsrer Gartenpflege noch nicht die Stelle eingeräumt hat, die ihnen gebührt. Die lebensfrische Erica carnea, die E. herbacea locken mit ihren entzückenden Blütenglöckchen. Innerhalb der Gewächshäuser stehen die Kinder milderer Zonen im vollen Blütenschmuck; es würde zu weit führen, sie hier einzeln hervorzuheben, es möge genügen, auf die auch von außen sichtbaren Kamellien und Rhododendren hinzuweisen. — Die Baum- und Strauchpartien erscheinen jetzt im ersten Frühlingsschmuck so frisch und duftig, wie in keiner Jahreszeit. Die Koniferen, unter ihnen namentlich die Lärchen, bieten durch die scharf abgestuften Farbenschattirungen des alten Blattwerks und der neuen Triebe einen selten schönen Anblick. — Die morphologisch-physiologische Abtheilung, eine überaus reichhaltige, belehrende Sammlung enthaltend, ist durch zahlreiche wagerechte Baumabschnitte, welche das Wachsthums-Verhältniß der Bäume darstellen, vermehrt. Eine Anzahl derselben hat die Bestimmung, die ebenso eigenartige als interessante Möblirung dieses Theils des Gartens, der zugleich während des Sommers als Hörsaal dient, zu ergänzen. Beachtenswerth erscheint hier als neu hinzugekommen eine ungemein bedeutende Ueberwallung eines Eichenastes aus dem Waldrevier der Oberförsterei Nimkau. „Schl. Pr."

Mancherlei.

Karbolsäure in der Pflanzenkultur. Die vielseitige Anwendung der Karbolsäure in der Gesundheitspflege hat einem Berichterstatter der „Wiener illustrirten Garten-Ztg." Veranlassung gegeben, Versuche darüber anzustellen, ob die Karbolsäure nicht bei manchen Krankheiten unserer Gartenpflanzen ebenfalls mit Vortheil zu verwenden sei. Ein Theil Karbolsäure wurde in einer größern Flasche mit 20 Theilen Wasser gemischt, 24 Stunden stehen gelassen und währenddessen wiederholt tüchtig durch einander gerüttelt. Es bildete sich nun auf dem Wasser eine Schicht Fett oder Oel, welches die damit benetzten Pflanzen sofort zum Absterben brachte. Aus diesem Grunde wurde die Oelschicht durch sorgfältiges Abgießen unter Zuhilfenahme eines Röhrchens vorsichtig und sorgfältig entfernt, bis nur das Wasser übrig blieb. Allein bei der Anwendung auf einem von Erdflöhen heimgesuchten Beete von Wirsingkohl und Radieschen und auf einem Gurkenbeete, das vom Mehlthau befallen war, gingen die Pflanzen zugrunde, ebenso wie bei einer hierauf angewendeten 50fachen Verdünnung. Nun nahm der Versuchsansteller eine 100fache Verdünnung vor, die dadurch bewirkt wurde, daß eine bestimmte Menge der von der Oelschicht befreiten 20fach verdünnten Karbolsäure aus der Flasche in eine verhältnißmäßig mit abgestandnem Wasser gefüllte Gießkanne gebracht und tüchtig durcheinander geschüttelt wurde. Durch dieses Wasser erlitten nun selbst ganz zarte Pflanzen keinen weitern Schaden und es wurden wesentliche Erfolge erzielt. Ein einmaliges starkes Ueberbrausen der von den Erdflöhen heimgesuchten Beete machte diese gefräßigen Thierchen über Nacht vollständig verschwinden und am nächsten Morgen zeigte sich keine Spur mehr von denselben. Eine ganz kleine Probe davon in einen Ameisenhaufen gebracht, veranlaßte die emsigen Thiere, die sonst ihre Puppen (die Ameiseneier) nie im Stiche lassen, zu einer so außerordentlich schnellen Flucht, daß sie die letzteren ihrem Schicksale überließen. Ein junger Kirschbaum, der durch seine der Reife entgegengehenden süßen Früchte die Ameisen in hellen Scharen anlockte, war sofort geschützt, als um den Stamm ein schmaler Ring mit diesem Wasser gegossen wurde. Schon 10—15 cm von demselben entfernt, stockte die Kolonne der Ameisen und kehrte in fast wilder Flucht um. Zwar war die Wirkung keine nachhaltige; nach 4 bis 5 Tagen begann die Wanderung der Ameisen von neuem, aber die Hilfe dagegen war auch ebenso rasch bei der Hand. Ein Streifen von loser Baumwolle, etwa 3 cm breit, mit einem Bindfaden um den Stamm befestigt und mit der Karbolsäure getränkt, war hinreichend, die Ameisen für immer von der süßen Frucht abzuhalten. Auch gegen die schwarzen Läuse, welche die jungen, weichen Endspitzen einer besonders schönen Epheupflanze dicht besetzt hatten, zeigte sich das Karbolsäurewasser vorzüglich wirksam. Ein einmaliges Eintauchen derselben in solches Wasser befreite die Pflanzen sofort. Auch inbezug auf den Mehlthau wurde unschädlich und wirksam nur die 100fache Verdünnung der Karbolsäure angewendet. Gurkenpflanzen, bei denen sich Mehlthau zu zeigen begann, erholten sich binnen kurzer Zeit; der Mehlthau verschwand und nur die am stärksten angegriffenen Blätter gingen zugrunde, nachdem die Beete gründlich mit dem bezeichneten Mittel überbraust worden. Ein Rosenstock (Thyra Hammerich, in Bäumchenform), der etwa 5 Jahre hindurch fast garnicht geblüht, weil der Mehlthau die jungen Stiele der Knospen regelmäßig zerstört hatte, brachte nach Anwendung der Karbolsäure reichliche Blüten. In gleicher Weise bewährte sich das Mittel bei Pfirsichbäumchen, welche vom Mehlthau befallen waren; das wiederholte Ueberbrausen rettete dieselben. Freilich darf man von dem Mittel bei schon gänzlich zugrunde gerichteten Pflanzen kein Wunder erwarten, sondern muß dessen Anwendung so zeitig wie möglich beim Auftreten von Mehlthau u. a. veranlassen. „D. L. Pr."

Die Flora der Maulwurfshaufen ist neuerdings von Buchenau in ihrem interessanten Verhalten besprochen worden. Die Ursachen, welche die Maulwurfshaufen zum Standort besonderer Pflanzen machen, sind verschiedene: zum Theil gewähren sie einen gewissen Schutz, andrerseits werden sie als warme, trockene Standorte von gewissen Pflanzen bevorzugt, namentlich bieten sie aber als

frischer, lockrer Boden anfliegendem oder von Thieren verschlepptem Samen einen willkommnen Landungsplatz und zeigen in dieser Beziehung ähnliches wie Holzschläge, Erdrutsche u. drgl. Es läßt sich eine gewisse Reihenfolge in den die Maulwurfshaufen besiedelnden Pflanzen feststellen; im ersten Jahre fand B. dieselben besetzt von weißem Klee, Schafgarbe, Habichtskraut, Augentrost, an feuchten Stellen auch von zwei Binsenarten (Juncus); im zweiten Jahre folgten Thymian und einige Gräser; die Thymianpolster wurden dann schließlich von dichtem Grasrasen verdrängt. Während auf den Ameisenhaufen die Kreuz- und Nelkenblütler und andere warmen Boden liebende Pflanzen die überwiegenden Vertreter der Flora bilden, so sind es auf den Maulwurfshaufen namentlich Lippenblütler, Dolden- und Nelkengewächse, welche sich vielfach einfinden; viele von diesen Ansiedlern zeigen starken Duft, und es ist oft wirklich, als ob uns ein Stück Flora der Mittelmeerländer durch diese kleinen Hügel nahe gerückt wäre.

„Ausland."

Wie uns Herr Dr. Kalender mittheilt, schlüpfte ihm vor kurzem eine große Seltenheit im Schmetterlingsreiche, nämlich ein höchst interessanter Hermaphrodit, aus. Die betreffende Art heißt Aurorafalter oder **Kressenweißling**. Das Männchen ist weiß, die Vorderflügel mit schwarzem Mittelmonde und gleicher Spitze, an der Spitzenhälfte orangegelb, während das Weibchen nur weiß mit denselben schwarzen Zeichnungen ist. Das fragliche Exemplar nun ist an der Spitze des rechten Oberflügels sehr lebhaft orangeroth gezeichnet, während die rothe Zeichnung auf der linken Seite nur schwach durchschimmert. Die rechte Flügelseite ist dazu größer, spitzer ausgezogen, wie dies beim Männchen dieser Art der Fall, während die linke abgerundet ist und vollständig dem eines Weibchens entspricht. Es ist dies der dritte Zwitter, der dem genannten Sammler im Laufe von beinahe zwanzig Jahren unter tausenden und abertausenden von Schmetterlingen auskam. Die beiden ersten waren ein Pappelschwärmer und ein Lindenschwärmer. Dr. Kalender ist gern bereit, Liebhabern die oben beschriebne interessante und schöne Seltenheit zu zeigen. („K. Vztg.")

Briefwechsel.

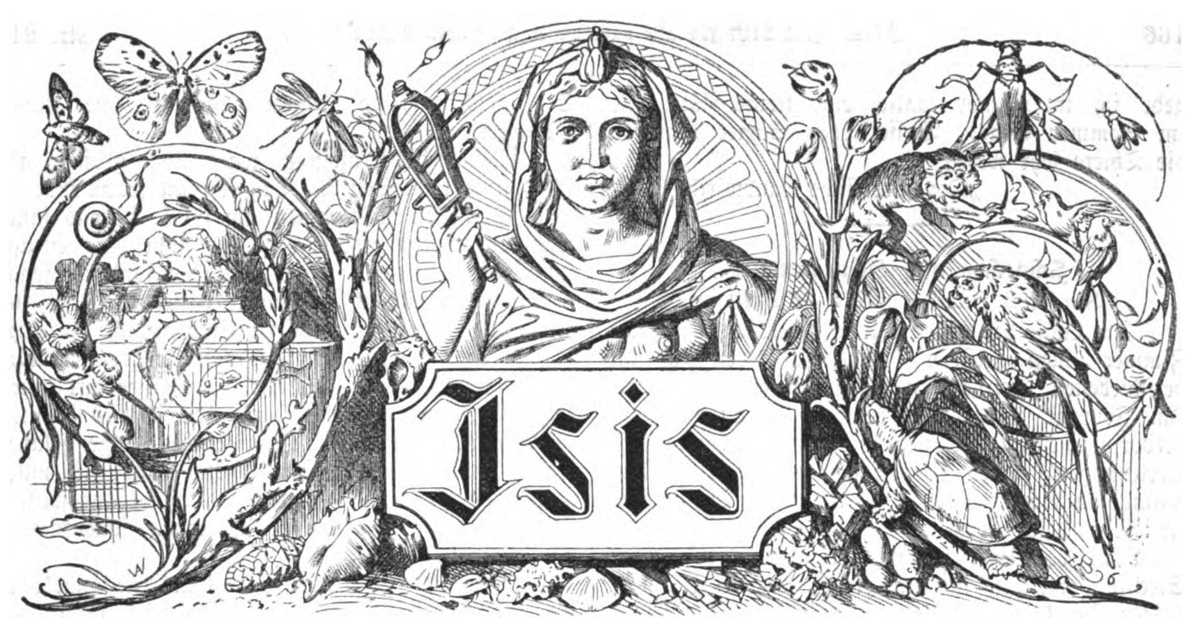
Abonnent in Karlsruhe: Ihre freundlichst angebotenen Beiträge sind uns willkommen, und wie Sie sehen, haben wir den ersten bereits mit großem Dank benutzt.

Die Nummer 20 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz. Brutstätten an Eisenbahndämmen. — Die Schwanzmeise. — Die erste Ausstellung des Vereins „Ornis" in Berlin (Schluß). — Die Plattschweifsittiche. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Saalfeld; Bayreuth; Oldenburg; Großröhrsdorf; Heidelberg; Deuben; Solothurn; Lachen; Ausstellungen. — Zum Vogelhandel. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 21. Berlin, den 22. Mai 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Ueber Lapinzucht im engen Raume.

Zu Anfang Juni d. J. 1873 kaufte ich von Prof. Konnert aus Hermannstadt ein Par drei Monate alter, französischer Lapins, von denen der Rammler hängende Ohren hat und noch heute lebt. Das Weibchen starb nach zwei Jahren an einer Lungenkrankheit, die sich durch heftiges Niesen und Schleimfluß aus der Nase äußerte.

Schon im November des ersten Jahrs setzte die Häsin fünf und nach drei Monaten sechs Junge, welche ich immer solange bei den Alten ließ, bis ich am dicken Leibe und fortwährenden Scharren der Häsin erkannte, daß sie bald wieder Junge setzen werde, worauf ich die ersteren in die obre Abtheilung brachte. Alle drei bis vier Monate habe ich fünf bis zwölf Junge, die ich aber nur halte, bis sie höchstens vier Monate alt sind; dann werden sie für die Küche verwendet.

Beim alten Rammler lasse ich immer zwei Häsinnen in beständiger Gesellschaft in einem Raume von 1,40 m Länge, 1,20 m Höhe nnd 1,10 m Breite. Oberhalb ist noch ein Raum mit schiefem Dache von gleicher Länge und Breite wie der untre. In diese obre Abtheilung kommen dann jedesmal die Jungen, bis sie geschlachtet werden. Im untern habe ich in zwei Ecken je eine Lade mit der Oeffnung nach oben so hingelegt, daß dieselben um 0,10 m tiefer liegen als die Bodenfläche und ringsherum mit etwas Erde eingegraben sind. An der vordern kurzen Wand befindet sich eine ovale Oeffnung, so groß, daß die Häsin auch im trächtigen Zustande leicht hinein kann, welche Oeffnung sie nach dem Setzen der Jungen gleich und leicht verstopft und nur öffnet, um die Jungen zu tränken. Will ich mich vom Inhalte der Laden überzeugen, so öffne ich den obern Deckel ohne Mühe.

In der Zeit von fünf Jahren ist es nie eingetreten, daß die Häsinnen ihre Jungen anderswohin als in die Laden gesetzt hätten, obwol sie dem Drange, vor dem Setzen in der Erde zu scharren, nicht widerstehen können.

Auf diese Art habe ich eine große Zahl Lapins gezogen und verwerthet. Es ist vorgekommen, daß eine Häsin sogar elf Junge gesetzt und davon acht aufgezogen hat. — Die Pflege ist sehr einfach: gefüttert wird mit Heu und etwas Hafer; nebenbei

gebe ich im Winter täglich eine kleine Rübe und im Sommer Gras. Wasser oder Schnee brauchen die Thiere sehr wenig.

„Der Praktische Landwirth.“

Schnecken und Schneckenfang.

Von Karl Heinr. Ulrichs in Stuttgart.

Im Laufe des letzten Winters hielt ich in meinem Zimmer einen größern Blumentopf, den ich mit verschiedenen Zwiebeln und Knollen bepflanzt hatte. Im Februar und März bemerkte ich an den jung hervorsprießenden Keimen wiederholt scharfrandige Verletzungen, deren Ursache ich mir nicht erklären konnte, an einzelnen zu Tage liegenden Theilen der Zwiebeln sogar förmliche Löcher. Da setzte ich zufällig in denselben Topf auch noch irgend einen Steckling, welchen ich mit einem umgekehrt aufgestellten Trinkglase zudeckte. Als nach wenigen Tagen mein Blick dies Glas traf, bemerkte ich, daß oben in der Wölbung desselben an der innern Wandung zwei junge, aber schon ziemlich herangewachsene Schnecken klebten, welche ich natürlich sofort beseitigte. Sie gehörten der nackten, blaßgrauen Art an, welche hier in Gärten u. s. w. sehr gemein ist. Nur auf folgende Weise konnten sie in den Topf gekommen sein.

Die Zwiebel einer Lilie (Lilium lancifolium), welche im vorigen Sommer in meinem Gärtchen geblüht, hatte ich im Spätjahr dort herausgenommen und in diesen Topf gepflanzt. In die Vertiefungen, welche sich zwischen den dicken, fleischigen Schuppen dieser Zwiebel befanden, mußte zuvor eine Schnecke eine Anzahl ihrer wasserhellen, durchsichtigen Eier gelegt haben. Im Garten habe ich im Spätjahr diese Eier auf oder in dem Erdreich oft gesehen. Sie gleichen einem Thautropfen oder einer klaren Glasperle.

Meine Ueberraschung ward noch größer, als ich von jetzt an Tag für Tag fast an jedem Morgen neue Schnecken stets innen am Glase klebend fand, während ich außerhalb desselben nicht eine einzige im Topfe bemerkte. Eines Morgens fand ich sogar 5 Stück auf einmal. Offenbar hatten dieselben sich früher unter der sehr lockern Erdoberfläche in Aushöhlungen und Schlufwinkeln versteckt gehalten, und zwar vermuthlich deshalb, weil die Zimmerluft ihnen zu trocken war. In das Innere des Glases konnten sie ebenfalls nur durch unterirdische Gänge gelangt sein. Die wenigen Pflanzentheile, welche sich unter demselben befanden, zeigten sich nicht angefressen. Auch saßen die Schnecken nie an ihnen, sondern stets am Glase selbst.

Wodurch hatte nun das Glas sie angelockt? Es muß ihnen behaglich gewesen sein, im innern Raume sich aufzuhalten, ohne Zweifel wegen seiner mit Feuchtigkeit erfüllten Luft, welche für ihren schleimigen Körper erste Lebensnothwendigkeit ist. So fing ich auf die leichteste Weise sämmtliche Exemplare, (etwa 20 Stück) dieser gefräßigen Pflanzenverderber, welche dem Blumenfreunde so manchen Verdruß verursachen, aus dem Topfe weg, und zwar ohne daß ich den Platz des Glases irgend verändert hätte. Diesen Schneckenfang werde ich jetzt im Garten fortsetzen. Namentlich bei trocknem Wetter verspreche ich mir Erfolg von ihm.

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

Verschiedene egelartige Würmer sitzen auf äußeren Theilen der Fische, Frösche, Molche und

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Liebhaberei für fremdländische Stubenvögel.

Von Dr. Karl Ruß.

(Schluß).

Zu den geschätztesten Vögeln in dieser letztern Hinsicht gehören aber die Drosseln, von denen 25 Arten, jedoch nur 6 häufig, eingeführt werden. Hoch obenan unter ihnen steht die Königin aller Sänger, die amerikanische Spottdrossel, deren Preis unmittelbar nach der Einführung zwischen 24—60, dann aber für einen vorzüglichen Sänger zwischen 75—150 Mark und darüber beträgt. Die Katzendrossel und Wanderdrossel werden alljährlich regelmäßig, diese für 30 — 35 Mark, jene für 18 — 24 Mark, von Amerika herübergebracht. Orpheus-, rothfüßige und rothe Spottdrossel, Mäuse-, Einsiedler-, Alizen-, rothbäuchige, Swainsons, schwarzkehlige, weißkehlige, Braun-, Brillen-, Jamaikadrossel und gelbfüßige Amsel sind mehr oder minder selten in den Handel gelangende Arten. Zwei Vögel aus Südeuropa, welche strenggenommen nicht mehr zu den Drosseln, sondern zu den Schmätzern gehören: die Steindrossel und die Blaudrossel, sind als Sänger ungemein geschätzt und werden für 18—36 Mark das Männchen überall gern gekauft.

Elsterdrosseln, Lärmpitta, Timalien und Heherdrosseln bilden dann noch mancherlei interessante, doch leider seltene und überaus theure Stubenvögel. Die Familie der Grasmücken gewährt auch einige Ausbeute an besonders hübschen und lieblichen Stubenvögeln. Die Krongrasmücke, schwarzkehlige Grasmücke und der gelbbrüstige Waldsänger aus Nordamerika, der wunderschöne goldgelbe Waldsänger und der goldstirnige Waldsänger, beide aus Mittelamerika, gelangen sämmtlich leider nur selten und einzeln in die Vogelstube; der blaue Hüttensänger dagegen ist alljährlich ganz regelmäßig eine ebenso gemeine als hübsche Erscheinung im Handel. Man kauft das Pärchen etwa für 24 Mark, und er ist bereits mehrfach in den Vogelstuben gezüchtet.

Hoch obenan unter allen insektenfressenden fremdländisch en Vögeln als liebenswürdigen Gast in der Vogelstube darf ich den Sonnenvogel vom Himalaja hinstellen, welchen die Händler auch als Pekingnachtigal bezeichnen. Er ist oberhalb grüngrau, unterhalb schön gelb mit lebhaft orangerother Binde über den Flügeln und etwa von Rothkelchengröße. Außer dem gewöhnlichen Ameisenpuppenmischfutter frißt er auch allerlei süßes Obst, sowie etwas kleine Sämereien, und daher hält er sich ganz vortrefflich in der Gefangenschaft. Gleich vielen anderen Tropenvögeln habe ich auch ihn zuerst gezüchtet (1874), und seitdem zieht man ihn in den Vogelstuben allenthalben in zahlreichen Bruten. Er ist übrigens erst seit dem Jahre 1872 lebend eingeführt, und während damals der Preis auf 120 Mark für das Pärchen stand, ist er jetzt, da er alljährlich auch noch in beträchtlicher Anzahl eingeführt wird, bis auf 30 Mark oder wol gar 20 Mark herabgegangen. Doch verlohnt sich die

Schildkröten. Man hat sie auch in der Nasenhöhle und im Schlunde von Säugethieren und Vögeln und an den Kiemen von Muscheln gefunden.

Eingeweidewürmer suche man im Innern des Nahrungskanals anderer Thiere. Diesen schneide man mit einer Scheere auf, spüle den Inhalt mit Wasser in ein Gefäß und verdünne ihn portions- und gradweise in einem andern Gefäße immer weiter, um vorhandene Würmer sichtbar zu machen. Man sehe auch zu, ob Würmer an der innern Fläche des gereinigten Darms festhängen. Solche löse man los, damit sie nicht zerreißen. Hängen sie sehr fest, so schneide man das Darmstück, an dem sie sitzen, aus. Man durchsuche ferner die Leibeshöhle, die Leber, die Nasenhöhle, die Lunge, die Muskeln, das Zellgewebe unter der Haut, das Gehirn und selbst das Innere der Augen nach Würmern. Sie verrathen sich in diesen Organen zuweilen durch kleine, abweichend gefärbte Punkte und Flecke oder blasenartige Erhöhungen und in den Augen durch Trübungen.

Die Würmer des süßen Wassers verschafft man sich, indem man Schlamm und Pflanzen aus Gräben, Teichen, Seen und Flüssen in Glasgefäße bringt und durchmustert, nachdem sich das aufgegoßne Wasser geklärt hat, oder man läßt die weiche Grundmasse, die man durch Schleppnetze und Schraper heraufgeholt hat, durch das Sieb gehen.

In feuchten Tropenwäldern kommen Blutegel auf Gebüschen und Bäumen vor. Gewisse Plattwürmer sind auf der feuchten Erde, Regenwürmer und verschiedene kleine Rundwürmer in dem Erdboden zu suchen.

Würmer, welche lebhafte, prächtige Farben haben, sollten womöglich abgemalt werden, weil die meisten Farben in Spiritus vergehen. Kann man sie nicht malen, so beschreibe man ihre Färbung. Zur Konservirung der Würmer dient Weingeist. Würmer mit harten Röhren dürfen mit weichen Würmern nicht zusammen in ein Glas gesetzt werden. Zur Aufbewahrung einzelner Weichwürmer sind Röhrengläser sehr passend. Plattwürmer pflegen sich im Spiritus so stark zusammenzuziehen, daß ihre ursprüngliche Form ganz verloren geht. Um diese einigermaßen zu erhalten, legt man (nach Dr. H. Gräffe) den in Spiritus gelegten Plattwurm baldigst zwischen zwei Platten steifen Papiers, deren Ränder man durch Nadeln oder Zwirn zusammenheftet.

Mantelthiere, Tunicata.

Es gibt schwimmende und festsitzende Mantelthiere. Zu den schwimmenden gehören die Salpen und Leuchtwalzen (Pyrosomen), welche beide zum Leuchten der warmen Meere beitragen. Sie werden mit Schwebnetzen gefangen. Die Salpen pflanzen sich abwechselnd durch Eier und durch ganze Ketten junger Thiere fort. Man bemühe sich von jeder Art, die man sammelt, beide Generationen zu erhalten, sowol die eierbildende als auch die kettenerzeugende Form.

Festsitzende Mantelthiere leben von der Strandregion bis zu großen Tiefen hinunter. Sie sitzen auf Pflanzen, Holzwerk, Steinen und anderen Körpern, auf felsigen, steinigen, sandigen und schlammigen Gründen. Manche bilden Thierkolonien und erscheinen wie Sterne, Sterngruppen oder farbige Ueberzüge auf ihrer Unterlage. Es ist zweckmäßig, sie mit dieser zu konserviren, da sie beim Ablösen leicht verletzt werden.

Die Seescheiden (Ascidien) sind größere Mantelthiere, welche meist eine derbe Hülle haben, in der nicht selten kleine Muscheln sitzen. Man sucht die

---

Züchtung noch immerhin. Neuerdings wurde eine zweite Art, der blauflügelige Sonnenvogel, aus Indien eingeführt, leider kamen die Vögel jedoch todt an und seitdem sind sie nicht wieder erschienen.

Eine Familie, welche die zahlreichsten, wenn auch nicht durchgängig die beliebtesten unter den fremdländischen Stubenvögeln aufzuweisen hat, sind die Stare. Zählen wir die Mitglieder aus allen Gruppen und selbst die Glanzstare mit, so sind einige 60 Arten als mehr oder weniger ständige und regelmäßig erscheinende Gäste auf dem Markte zu betrachten. Da sie gegen schwächere Genossen überaus bösartig sich zeigen, so darf man sie im allgemeinen nicht in den Vogelstuben halten, und gezüchtet in der Gefangenschaft sind sie daher fast noch garnicht; man hat sie vielmehr einerseits gesellschaftsweise in großen Schmuckkäfigen, andrerseits einzeln als Sprecher in kleineren Bauern, frei umhergehend im Zimmer oder wol gar gleich den Papageien angekettet auf dem Ständer. In größrer Anzahl findet man sie eigentlich nur in den zoologischen Gärten, und blos eine großartige Privatsammlung gibt es, welche die der meisten öffentlichen Naturanstalten freilich bei weitem übertrifft, die des Herrn Regierungsraths von Schlechtendal in Merseburg nämlich. Von den eigentlichen Staren, Hirten-, Heuschrecken- und Braminenstaren, theils aus Afrika, theils aus Asien, sind Rosen-, Heuschrecken-, Elster-, Jallastar, brauner, gehäubter, rothschnäbeliger, javanischer, Ganga-, grauköpfiger, Pagoden- und Mandarinen-Mainastar hin und wieder eingeführt. Der Rosenstar ist als Bekämpfer der Heuschrecken bekannt und wird glücklicherweise nur selten gefangen und in den Handel gebracht; die Mainastare lernen Melodien nachflöten und auch wol einige Worte sprechen. Ihre Preise wechseln zwischen 15—30 ℳ und nach der Abrichtung bis 75 ℳ für den Kopf. Atzeln oder Beo, die nächste Gruppe, bietet nur vier Arten für die Liebhaberei, welche als interessante Schmuckvögel, zum Theil auch als angenehme Sänger geschätzt sind und namentlich Lieder nachflöten und auch Worte nachsprechen lernen. Um dieser letztern Eigenschaften willen sind sie bei den Japanesen und Chinesen bereits seit Jahrhunderten ungemein beliebt. Die Preise betragen 45—60 ℳ und nicht selten 100 ℳ und darüber für den Kopf. Eine große Anzahl amerikanischer Starvögel aus mehreren Unterfamilien müssen lediglich als Schmuckvögel angesehen werden. Hierher gehören: Rothflügel- oder Epauletten-, orangeköpfiger, Kuh-, Seiden-, Reis-, Soldaten-, Lerchen-, rothköpfiger und olivengrüner Star, braunköpfiger, gelbköpfiger, brauner und gelber Stärling, Baltimore-, Jamaika-, gemeiner, Garten-, goldgelber, safrangelber, schwarzgelber und feuerroth-flügeliger Trupial, gelbbürzeliger, rothbürzeliger, Hauben- und Schopfstirnvogel, Purpur-, Trauer-, Riesen- und schwarze Grakel. Den Beschluß machen die Glanzstare, prachtvoll metallisch schillernde Vögel, größtentheils mit schönen, grellfarbigen Augen, welche um ihrer Schönheit willen in allen Naturanstalten gehalten werden, ihrer hohen, zwischen 30—100 ℳ

festsitzenden Mantelthiere bei Ebbe wie Krebse u. a. Seethiere in Wasserlachen oder fischt sie mit Schrapern und Schleppnetzen auf tieferen Gründen. Die Mudbewohner werden oft erst mit Hilfe des Siebs sichtbar.

Alle Mantelthiere enthalten sehr viel Wasser; man setze sie deshalb in unverdünnten Spiritus, und wenn man viele Exemplare in ein Gefäß gethan, so versäume man nicht, den stark gewässerten Spiritus bald durch neuen zu ersetzen, sonst faulen die Eingeweide und die gesammelten Thiere haben dann wenig oder garkeinen Werth mehr.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat Mai.

Der Wonnemonat gestattet endlich, die zarten Bäumchen und Sträucher, wie Orange, Oleander, Myrte, Lorbeer, Jasmin, Aukuba, Hortensie u. a. an die freie Luft zu bringen.

Nelken, immergrüne Bäumchen und Sträucher werden in größere Töpfe gepflanzt. Tulpen und Aurikeln, mit ihren hunderten von Spielarten, treten am meisten hervor.

Die zarteren Pflanzen sollen an warmen Tagen auch schon an die frische Luft gewöhnt werden, selbst die, welche bei 20 bis 25° R. durchwinterten.

Das Begießen hält gleichen Schritt mit dem Steigen der Sonne und dem Wachsthum und Blühen der Pflanzen, wodurch sich eine Blütenvermehrung und Verlängerung der Blütezeit leicht erzielen läßt.

Obgleich der Mai den Namen Wonnemonat trägt, bringt er doch noch öfters Fröste, die unsere schönsten Hoffnungen vernichten, wenn wir nicht auf der Hut sind. Zeigt das Thermometer des Abends unter 5 Grad Wärme, so ist es geboten, alle zarten Gewächse ins Zimmer zu schaffen.

In diesem Monate blühen:

1. Die farnesische Akazie (Acacia farnesiana), welche bereits unter den im April blühenden aufgeführt ist.

2. Die kanadische Akeley (Aquilegia canadensis), eine Pflanze Virginiens und Kanadas, mit rothen, in der Mitte gelb gefärbten Röhrenblüten. Sie verlangt eine lockre Lauberde mit $1/3$ Sand vermischt. Bei mäßiger Bedeckung mit Mos hält sie im Freien mehrere Winter aus. Im Zimmer bringe man sie in eine Temperatur von 4 bis 8 Grad Wärme.

3. Aloë.

a) Die Perlaloë (Aloë margaritifera), vom Vorgebirge der guten Hoffnung, grünlich;

b) Die gescheckte Aloë (Aloë variegata), aus Aethiopien, hellroth, oben grün;

c) Die Zungenaloë, (Aloë lingua), vom Kap der guten Hoffnung, mit zungenförmigen Blättern.

Sie blühen vom Mai bis in den September, verlangen einen sonnigen Stand und im Winter 8 bis 12 Grad Wärme. Als Boden lieben sie leichte Lauberde mit $1/3$ Flußsand.

4. Der große Alpenbalsam-Strauch (Rhododendron maximum), ein virginischer Busch mit prächtigen, großen Blumen-

---

wechselnden Preise wegen aber nur in den bedeutendsten Privatsammlungen vorhanden sind. Eingeführt werden der grünschwänzige, blauwangige, grünflügelige, schillernde, goldbraunwangige, spitzschwänzige, violettköpfige, rothbrüstige, purpurrückige, blaue, Gold-, Feuer-, Porphyr-, Bronze- und Purpurglanzstar, sämmtlich aus Afrika.

Mancherlei andere Vögel dürfen bedingungsweise hier allenfalls auch noch erwähnt werden, da sie, wenn auch selten und gewöhnlich nur einzeln, doch zeitweise in den Handel gelangen. Es sind der Pinkpink von Südafrika, Schneidervogel von Indien, rubinköpfiges Goldhähnchen von Nordamerika, Lasurmeise aus Sibirien (welche letztre in letztrer Zeit häufiger eingeführt worden) und einige andere fremdländische Meisen; die wunderniedlichen Brillenvögel in vier Arten von Indien, Südaustralien und Südafrika, der goldstirnige Blattvogel aus Indien, ungemein zarte Honigsauger und Pitpits oder Zuckervögel von Südamerika und Brasilien; dann einige Tyrannen aus Nord- und Mittelamerika, Drongos aus Indien, Kotingas und Glockenvögel von Amerika, ebenso das farbenprächtige sogenannte Klippenhuhn, der Fleischervogel und der amerikanische Seidenschwanz; drei Arten Pirole, ferner Bienenfresser, Spechte, Kukuke, Pisangfresser, Helmvögel oder Turakos, Bartvögel und Pfefferfresser oder Tukane, aus verschiedenen Welttheilen. Alle diese letzteren, mehr oder minder ständige Gäste in den zoologischen Gärten, sind kaum mehr als Stubenvögel mitzuzählen, doch hält man allerdings hier und da einen von ihnen im Käfig.

Auch die Krähen- und Raubvögel gewähren der Liebhaberei einige Schätze. Der weißrückige und der tasmanische Flötenvogel, beide von Australien, sind um ihrer Eigenthümlichkeit willen, Melodien sehr gut nachpfeifen und allerlei andere Laute nachahmen zu lernen, sehr geschätzt und werden mit 45—150 ℳ für den Kopf bezahlt. Man hält sie wie die Papageien auf dem Ständer oder auch im Käfig. Heher- und Elsterarten, größtentheils von Indien und auch von Afrika, mit prächtig buntem Gefieder und einer Begabung, welche jener der vorigen hinsichtlich des Sprechenlernens gleicht, sind ebenfalls im Handel zahlreich vorhanden, so die schönen Wanderelstern, die Jagdelstern oder Cissas, die prächtigen Blau-, Gold-, Schopf- u. a. Heher und besonders der durch seinen Nestbau interessante Finkenheher, letzterer von Australien. Schließlich seien auch noch die herrlichen Paradisvögel erwähnt, von denen zwei Arten im Berliner zoologischen Garten sich befinden, die aber, wie sehr ersehnt sie für die Privatliebhaberei auch sein mögen, ihr doch der geradezu unerschwinglichen Preise wegen nicht zugänglich sind. Hier und da ein kleiner fremdländischer Adler, z. B. der Aguia, ein desgleichen Falk oder eine Eule, im Park oder auf dem Hofe gehalten, sind wol für die Liebhaberei, aber nicht als Stubenvögel mitzuzählen. Eher könnte dies der Fall sein mit den kleinsten Eulen, einem Steinkauz oder einer Sperlingseule, welches letztre allerliebste Vögelchen freilich leider nur zu selten bei uns lebend eingeführt wird.

sträußen in hellvioletter Färbung, liebt feuchten, lockern Boden und einen Winteraufenthalt mit 1 bis 6 Grad Wärme; im Sommer stehe er schattig und in nicht zu großen Töpfen.

5. Japanische Aukuba (Aucuba japonica),

wie schon der Name sagt, aus Japan stammend. Die kleinen braunen Blüten, welche im März und April erscheinen, kommen in kleinen Rispen aus den Achseln der Zweige, welche von den pergamentartigen, dunkelgrünen, ei-lanzet-sägeförmigen, gelbgefleckten, großen Blättern oft so bedeckt sind, daß man sie kaum bemerkt. Das Ganze bildet eine prachtvollere Pflanze als selbst der Orangenbaum, mit dem sie Aehnlichkeit hat. Im Winter gibt man ihr eine Wärme von 6 bis 10 Grad; sie liebt nahrhafte, feste, mit Lehm vermischte Erde und, besonders im Sommer, sehr viel Wasser.

6. Die Pomeranzen-Zitrone (Citrus Aurantium).

Das Vaterland ist Indien; sonst wächst sie wild in Asien, Portugal, Italien und im mittäglichen Frankreich.

Der Pomeranzenbaum ist unstreitig unter allen Bäumen einer der schönsten und darum allgemein beliebt. Trotzdem nun alljährlich in den Gärten eine bedeutende Anzahl der Bäumchen gezogen und verkauft werden, so ersieht man doch aus der gleichbleibenden Höhe der Preise, daß auch wiederum jährlich ein großer Theil zu Grunde geht. Es gibt nämlich beinahe keinen Baum, der dem Tode mehr zu trotzen vermag, hingegen auch keinen, welcher leichter zum Kränkeln neigt, als der Orangenbaum. Hierin ist die Quelle des Uebels zu suchen. Die Meisten glauben, ihren kranken Bäumen durch häufiges Begießen eine Wohlthat zu erzeigen und an denselben nachholen zu müssen, was sie vielleicht an den gesunden versäumt haben; ohne es zu wissen, bereiten sie ihnen auf diese Weise den gewissen Tod. Fängt ein Orangenbaum an, weiße Blätter zu bekommen, läßt er sein Laub fallen oder zeigt er andere Anzeichen von Krankheit, so nehme man ihn aus dem Gefäße heraus, schüttle die alte Erde aus der Wurzel vollständig heraus, schneide die etwaigen faulen Wurzeln behutsam weg und setze ihn von neuem in ein für ihn passendes, mit guter Gartenerde ausgefüttertes Gefäß, alsdann gieße man ihn an und setze ihn in eine Wärme von 20 Grad, bis er gehörig wieder belaubt ist.

Viele täuscht das Wachsthum des Orangenbaums im Winter und erweckt in ihnen die frohe Hoffnung, daß ihre Lieblinge bald mit Blüten und Früchten prangen werden; allein sie werden nach kurzer Zeit die unangenehme Erfahrung machen, daß die im Schatten des Zimmers gewachsenen, schwächlichen jungen Zweige wieder verderben. Einen großen Vortheil gewährt uns in diesem Falle wieder unser Glashäuschen. Bemerkt man, daß ein Orangenbäumchen zu wachsen anfangen will, so setze man es sogleich in dasselbe und gebe ihm, damit es mäßig fortwachse, eine Wärme von 12 bis 16 Grad, in der es sich sehr wohl befinden wird. Ich rathe überhaupt, die Orangenbäumchen, welche eigentlich zum Durchwintern nur einer Wärme von 2 bis 6 Grad bedürfen, vom Monat März an unter Glas und in eine etwa um 4 Grad erhöhte Wärme zu bringen.

Die Vermehrung der Orangenbäume geschieht durch Samen. Am besten eignen sich die Zitronenkerne dazu. Diese steckt man im März oder April 6 mm tief in einen Topf mit lockrer Erde, hält denselben feucht und stellt ihn in eine Wärme von 16 bis 18 Grad; in Zeit von 3 bis 4 Wochen

---

Es ist unschwer zu ermessen, daß diese Mannigfaltigkeit der in den Handel gelangenden fremdländischen Sing- und Schmuckvögel doch in mehrfacher Hinsicht wol recht bedeutungsvoll sein kann. Die alljährlich eingeführten tausende von Vögeln haben den Werth eines erheblichen Kapitals; doch wenn wir dessen Verausgabung an das Ausland bedauern wollten, so tritt uns sogleich die Thatsache als Gegengewicht entgegen, daß die Zucht, beziehentlich die Ausfuhr der gezüchteten Vögel bereits längst alljährlich eine viel größre Summe ausmacht als jene. Schon der Kanarienvogel allein bringt den deutschen Züchtern einen Ertrag, welcher auf mindestens 400 000 ℳ alljährlich geschätzt werden darf, und die Züchtung der Wellensittiche, Singsittiche, Nymphen, Grauköpfchen, Sperlingspapageien, verschiedenen Plattschweifsittiche u. a., der Zebrafinken und übrigen Prachtfinken und anderer Finkenvögel wird mindestens eine ebenso große Summe alljährlich eintragen. Mehrere hunderte von Vogel- (und Geflügel-) Liebhaber-Vereinen haben sich über ganz Deutschland, Oesterreich und die Schweiz verbreitet und veranstalten alljährlich ihre mehr oder minder großartigen und glänzenden Ausstellungen. Dementsprechend ist auch eine Literatur hervorgewachsen, welche es sich zur Aufgabe gestellt, Anleitungen für die zweckmäßigste Verpflegung und Züchtung aller dieser Vögel zu geben. Innerhalb derselben sind meine Schriften am weitesten verbreitet und ich glaube sie daher zum Schluß mindestens beiläufig aufzählen zu dürfen: „Die fremdländischen Stubenvögel“ I. Band, Körnerfresser, mit 14 Tafeln lebensvoller Abbildungen in Farbendruck, 27 ℳ; „Die fremdländischen Stubenvögel“ II. Band ‚Die Papageien‘, Lieferung 1—4 à 3 ℳ mit je 2 Farbentafeln; „Handbuch für Vogelliebhaber“ (I. und II. fremdländische und einheimische Vögel umfassend) beide in zweiter Auflage, à 5 ℳ 25 ₰; „Die Prachtfinken“ 3 ℳ 60 ₰; „Der Kanarienvogel“, (demnächst in dritter Auflage) 2 ℳ 40 ₰. Alle diese Bücher sind in der Verlagsbuchhandlung von Karl Rümpler in Hannover erschienen und für die angegebenen Preise durch jede Buchhandlung zu erhalten. Den gesammten Verkehr, Kauf und Verkauf aller eingeführten und gezüchteten Vögel vermittelt meine Zeitschrift „Die gefiederte Welt“, und außer derselben erscheinen noch vierzehn andere Zeitschriften, welche sich mehr oder minder mit Stubenvögeln und Geflügel beschäftigen. Die obige Aufzählung meiner eigenen Schriften wolle man keineswegs als eine Reklame ansehen — eine solche wäre inanbetracht der überaus regsamen Entwicklung und weiten Verbreitung der Vogelliebhaberei in der That nicht nöthig — sie geschieht vielmehr lediglich deshalb, weil ich so oft und auch bereits aus dem Leserkreise dieses Blatts Anfragen und Aufforderungen inbetreff solcher Belehrungsquellen erhalten habe. Andere derartige Veröffentlichungen auf diesem Gebiete theilt ja jede Buchhandlung den Liebhabern ebenfalls zur Ansicht mit.

---

gehen alsdann die Kerne auf. Danach setze man sie etwas kälter und gewöhne sie so gradweise an die freie Luft. Haben die jungen Bäumchen die Stärke eines Viertelzolls im Durchmesser erhalten, so muß man sie okuliren oder auf eine andre Art veredeln lassen. Die dazu vorzüglich anwendbaren Sorten sind: die krausblättrige Pomeranze oder Apfelsine; die Riesenorange; die O. mit der gefüllten Blüte; die weidenblättrige; die mit dem marmorirten Blatt u. a. — Die Erde für die Orange sei zubereitet aus drei Theilen verwitterten Laubs, einem Theil alten Kuhmists und einem Theil Flußsands; den Boden der Gefäße bedeckt man, damit das Wasser schnell ablaufe, mit kleinen Steinen oder Scherben. Mit dem Begießen sei man bei der Orange besonders vorsichtig, denn bei keiner Pflanze verfehlt man es leichter. Die sichersten Anhaltepunkte sind folgende: Man begieße kleine Töpfe, sobald sie etwa 6 mm tief eingetrocknete Erde haben, größere, sobald sie 13 mm, und ganz große (wenn sie in hölzernen Gefäßen sitzen), sobald sie bis 5 cm tief getrocknet sind.

(Fortsetzung folgt).

Mineralogie.

Ueber Apophyllit.

Von A. Frenzel.

Die Zeolithe bilden eine wohl abgeschloßne Familie. Sämmtliche Glieder derselben — mit Ausnahme des Apophyllits — sind gewässerte, kieselsaure Verbindungen von Thonerde, alkalischen Erden, als Kalkerde, Baryterde und Stronterde, sowie Alkalien, als Natron, Kali und Cäsion. Sie treten fast durchgängig in schönen Krystallen auf, und die Krystalle jeder einzelnen Art zeigen eine ganz bestimmte Ausbildungsweise; auch in dieser Beziehung macht der Apophyllit eine Ausnahme, indem seine Krystallformen in drei verschiedenen Typen vorkommen. Sie spalten fast alle mehr oder weniger vollkommen und zeigen auf den Spaltungsflächen Perlmutterglanz, während sie auf den übrigen Flächen nur Glasglanz besitzen. Sie sind sämmtlich farblos, indessen einige, theils durch ganz geringe Beimengungen färbender Stoffe, theils durch mechanisch eingeschlossene, mikroskopische Kryställchen von Eisenoxyd u. a., mitunter schön roth, grün oder gelb gefärbt. Sie haben sämmtlich ein niedres spezifisches Gewicht und sind nur etwa zwei bis zwei und einhalbmal schwerer als Wasser. Die Zeolithe sind wol sämmtlich Neuprodukte, entstanden durch Zersetzung und Auslaugung von Feldspathen, und finden sich theils in Hohlräumen eruptiver Gesteine, als Basalt, Phonolith, Melaphyr u. a., theils auf Erzgängen, wie namentlich zu Andreasberg am Harz.

Einer der gewöhnlichsten und interessantesten Zeolithe ist der Apophyllit. Er tritt krystallisirt und in derben Massen auf. Die Krystalle gehören dem quadratischen System an und die vorherrschenden Formen sind Pyramide, Prisma und Basis. Das Aeußere der Krystalle ist verschieden und zwar pyramidal, wenn die Pyramide vorwaltet, säulenförmig, wenn das Prisma, und tafelartig, wenn die Basis vorherrscht. Die derben Massen zeigen schalige Struktur und einen eigenthümlichen Perlmutterglanz auf der der Basis entsprechenden Spaltungsfläche, welcher an den Glanz der Fischaugen erinnert, weswegen das Mineral von Werner auch „Fischaugenstein“ genannt wurde.

Die Krystalle sind mitunter durchsichtig und wasserhell, doch zeigt das Mineral zumeist weiße Farbe, so namentlich gelblichweiß, gräulichweiß, röthlichweiß. Die reinweißen, trüben Krystalle aus den Phonolithen der Gegend von Außig sind nicht mehr frisch, sondern haben mehr oder weniger kohlensauren Kalk aufgenommen; Werner nannte diese Abänderung der Farbe wegen „Albin“. Prachtvoll rosenrothe Apophyllite fanden sich auf den Erzgängen zu Andreasberg am Harz, und die ausgezeichnetsten Krystalle von dieser Beschaffenheit besitzt wol die Sammlung der Bergakademie zu Klausthal a. H. Leider sind diese herrlichen Krystalle seit langer Zeit nicht mehr gefunden worden, und daher führen dieselben im Mineralienhandel einen außerordentlich hohen Preis. Hat man doch in Andreasberg eine Zeitlang ein Ueberhauen getrieben, lediglich zu dem Zwecke, diese Apophyllite wieder aufzufinden; wenn das Bemühen leider ein vergebliches war, so ist es doch der Grubenverwaltung hoch anzurechnen, da ja sonst die Grubenverwaltungen in der Regel sich des Gegentheils von dem befleißigen, was der Sammler wünscht, und häufig genug zu ihrem eignen Schaden. Das schöne Roth der Krystalle soll von Fluorkobalt herrühren; noch seltner als die rothen Apophyllite finden sich zu Andreasberg grüngefärbte, doch sticht dieses Grün nicht in die Augen. Schön bläulicher Apophyllit kommt zu Poonah bei Bombay vor.

Apophyllite von verschiedenen Fundorten zeigen abweichendes optisches Verhalten, die meisten sind positiv, die Bonater dagegen negativ einaxig, manche zeigen die Erscheinung zweiaxiger Krystalle, welche Abweichung man aber durch eine eigenthümliche Blätterschichtung zu erklären versuchte; doch glaubte man früher wegen dieses verschiednen Verhaltens selbstständige Arten aufstellen zu können und benannte die ersteren Vorkommnisse Leucocyelit und Oxhaverit, die letzteren dagegen Tesselit — Namen, welche heut glücklicherweise nicht mehr genannt werden.

Dem Apophyllit fehlt die Thonerde, die sonst alle Zeolithe enthalten, und seine chemische Zusammensetzung ist die folgende:

Kieselsäure	52,97
Kalkerde	24,72
Fluorkalium	6,41
Wasser	15,90
	100,00

Für diese Mischung stellt der Chemiker folgende chemische Formel auf:

4 (H_2 la Si_2 O_6 + aq) + KF. Läßt man von dieser Formel das letzte Glied weg, so hat man den Ausdruck für die Zusammensetzung eines andren Minerals, des Okenits. Vor dem Löthrohrfeuer blättert der Apophyllit auf, nach welcher Eigenschaft er seinen Namen führt. Bei einer Temperatur von 180 Grad und 10 Atmosphären Druck löst sich der Apophyllit in Wasser auf und krystallisirt bei dem Erkalten wieder aus.

Der Apophyllit ist ein sehr häufig vorkommendes Mineral und deshalb zu jeder Zeit in jeder Mineralienhandlung zu erlangen, namentlich ist Andreasberger und Außiger immer vertreten; für 1 Mark kauft man bereits ein hübsches Stück.

Von Fundorten seien die folgenden erwähnt: Faröer-Inseln, Island, Fassathal und Seisseralpe in Tirol, Poonah in Ostindien, Neu-Schottland und Disko-Insel, in Blasenräumen von Mandelstein; Insel Skye, Irland, in Blasenräumen von Basalt; Außig, in Phonolith; Bergenhill in New-Jersey, in Diabas; Orawicza und Cziklova, in Kalkstein; Utön und Hällenstad in Schweden, auf Eisenerzlagern; Andreasberg a. H., auf Erzgängen; neuerdings ist Apophyllit zum ersten Mal auch in Freiberg aufgefunden worden. Eine kuglige Abänderung, Gyrolit genannt, findet sich auf der Insel Skye, den Faröer- und der Disko-Insel.

Der Apophyllit ist in der Regel eine Neubildung; begleitet er andere Zeolithe, so ist er immer neuer als diese. Man hat ihn in den Räumen von Gryphites aculeatus, in wenig verändertem Holze und auf dem aus der Römerzeit stammenden Mauerwerk von Plombières gefunden. Sartorius von Waltershausen fand kleine Pyramiden von olivengrüner Farbe im Innern eines fossilen Baumstamms bei Husavik auf Island und benannte dieses Vorkommen „Xylochlor".

Im vorigen Jahrhundert hat man das Mineral bereits gekannt, doch datirt die erste Beschreibung erst aus dem Jahre 1784, von Rinmann herrührend, welcher das Mineral analysirte, wobei er den Kali- und Fluorgehalt übersah, das spez. Gewicht zu 2,41 bestimmte und das Mineral nur als „Zeolith von Hällestad" aufführt. Der Portugiese d'Andrada nannte es 1799 „Ichthyophthalm", und der berühmte französische Krystallograph Hauy, sich an letzterm Namen stoßend, gab ihm 1801 den heutigen Namen Apophyllit und bestimmte die Krystallformen.

Mancherlei.

Seidenraupen-Züchtung. Der Minister für die Landwirthschaft, Domänen und Forsten hat durch Vermittlung des Auswärtigen Amts eine größre Anzahl von Eiern des echten japanischen Eichenspinners (Bombyx Jamamaja) direkt aus Japan bezogen, um mit denselben Züchtungsversuche anzustellen. Dieselben werden in der Seidenbau-, Haspel- und Moulinir-Anstalt des Kommerzienraths S. A. Heese in Steglitz — bekanntlich der Zentral-Anstalt des Seidenbau-Vereins für die Provinz Brandenburg — in diesem Frühjahr veranstaltet werden. Da die bezogne Menge von Eiern in diesem Jahre so reichlich ausgefallen ist, so liegt es in der Absicht des Ministers auch denjenigen Privatpersonen — Seidenzüchtern —, welche die Absicht haben, Züchtungsversuche mit diesem Eichenspinner anzustellen, sofern sie bei der genannten Anstalt diesen Wunsch zu erkennen geben, eine Anzahl der Seidenraupen-Eier unentgeltlich abzulassen.

Mittel gegen Regenwürmer. Regenwürmer sind nach einer Mittheilung des „Journal d'Agriculture pratique" auf eine einfache Weise zu vertreiben, indem Topfpflanzen, die von ihnen leiden, mit Wasser begossen werden, welches ungefähr zum zehnten Theil mit der geriebnen Frucht der Roßkastanie (Aesculus hippocastanum) vermischt ist, was das sofortige Hervorkriechen und Absterben der Regenwürmer bewirkt. Auch bei trockenen Früchten geht die giftige Wirkung nicht verloren. Dieselbe Zeitschrift macht wiederholt auf die Wirkung des Tabaksafts aufmerksam, der, mit Wasser vermischt, gegen Engerlinge und Blattläuse sowol bei Obstbäumen als auch bei Gemüsepflanzen anzuwenden sei.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Am 13 d. M. kehrte der Direktor des Aquarium, Dr. Hermes, mit einer reichen Sammlung von Seethieren aus Triest zurück. Wir erwähnen vorläufig Eudendrium ramosum, ein Röhren-Polyp, der in seiner äußern Erscheinung auf das täuschendste einem blätterlosen Baume gleicht; Chiaja papillosa, die Rippenqualle, deren ‚Rippen' in den Regenbogenfarben erglänzen und eine beständige Flimmerbewegung zeigen; Clavellina lepadiformis, die Keulenscheide, ein ebenso interessantes wie seltnes Thier des Mittelmeers; Ophioderma longicaudata, ein brauner Seestern mit tigerartigen Flecken; 6 der größten Exemplare der Meerspinne, Maja squinado, mit einem Durchmesser von 50 cm. Eine höchst werthvolle Erwerbung ist die vor kurzem entdeckte Dystalia Josephina, ein Fächerwurm (Meerpinsel), der nicht wie die verwandten Sabellen einen, sondern zwei rothbraune Fächer entwickelt. Die Sammlung der Tintenfische ist um einige Moschus-Eledonen vermehrt worden. Wie früher, so haben auch diesmal die herrlichen Aktinien (Seerose u. a.) die weite Reise am besten überstanden. Die Einschiffung der Thiere, von denen noch eine größre Sendung am 16. eingetroffen ist, war mit besonderen Schwierigkeiten und Verlusten verknüpft, da während der letzten Tage orkanartige Stürme mit Regenwetter tobten, die auf die Beschaffenheit des Seewassers an der Küste nicht ohne Einfluß blieben.

Köln. Der Verwaltungsrath des hiesigen Zoologischen Gartens macht unterm 14. Mai Folgendes bekannt: „300 M. Belohnung. Sonntag Morgen den 11. Mai verendeten die beiden Gepards und Dienstag den 13. Mai Morgens, der Puma. Die Umstände, unter denen der Tod eintrat, und die Leichenöffnung geben dem dringenden Verdachte einer Frevelthat Raum. Obige Belohnung wird Demjenigen zugesichert, der Anhaltspunkte anzugeben vermag, geeignet, die Thäter zu ermitteln und zur Strafverfolgung zu ziehen."

Breslau. Botanischer Garten. Die erhebliche Zahl der blühenden Gewächse erhält mit jedem Tage neuen Zuwachs. Im schönsten Blütenschmucke zeigen sich Mandelbäume, ausgezeichnet durch überaus zarte, zum großen Theil gefüllte blaßrosafarbige Blüten. Ueberhaupt erscheint jetzt die interessante Gruppe vor dem Westflügel des Palmenhauses, welche ein Vegetationsbild der in unseren Gärten sich leicht einbürgernden Flora Japans darstellt, im schönsten und farbenreichsten Gewande. Die Paeonia Moutan, eine der schönsten aus China stammenden Baumpäonien, enthüllt ihre reizenden Blüten, und bei der prunkvollsten Gruppe dieser einander verwandten Kinder Chinas und Japans,

bei den Magnolien, beginnen soeben die prachtvollen Blüten aus der Knospenhülle emporzusteigen. Gegenwärtig wird eine neue Felsengruppe im nordwestlichen Theil des Gartens angelegt, die eine reiche Sammlung in Deutschland vorkommender und ausharrender Farne aufgenommen hat. — Nach beendeter Aufstellung sämmtlicher in den Seitenhallen des Palmenhauses untergebrachten Gewächse im Freien wird die östliche Halle wiederum eine gewählte, der allgemeinen Belehrung dienende Zusammenstellung enthalten. Im vordern Theil des neuen Gewächshauses beherbergen das große Rundbecken und vier kleinere Eckbassins Wassergewächse anderer Gegenden. — Dem Punkt der Anlagen in der Nähe der Gewächshäuser gegenüber schenkt der Besucher des Gartens gewöhnlich dem östlichen Theile nur wenig Aufmerksamkeit, und doch verdient sie Beachtung, nicht allein weil sie eine der reizendsten Waldpartien bildet, sondern weil dort zum großen Theil Baum- und Straucharten vorhanden sind, welche die Laubwälder des nordöstlichen Theils der Vereinigten Staten Amerikas bilden. Unter den Baumarten sind etwa 10 Ahorn-, gegen 40 Nußbaum-, 10 Eichenarten, außerdem Weiden, Linden und Ulmen vertreten. Was dieser Zusammenstellung noch ein größres Interesse verleiht, ist der eigenthümliche Umstand, daß die hier vertretne Waldflora Nordamerikas eine große Aehnlichkeit hat mit der mittlern und obern Tertiärflora Europas, wie sie fossil bei Schoßnitz und Canth vorgefunden wird. In ihrem gegenwärtigen Frühlingsgewande gewährt sie einen überaus anmuthigen Aufenthalt. Auch die Nachtigal hat sich diesen Theil zum Aufenthalt erwählt und begrüßte durch muntere Lieder den ersten sonnigen Tag im diesjähren wunderschönen Monat Mai.

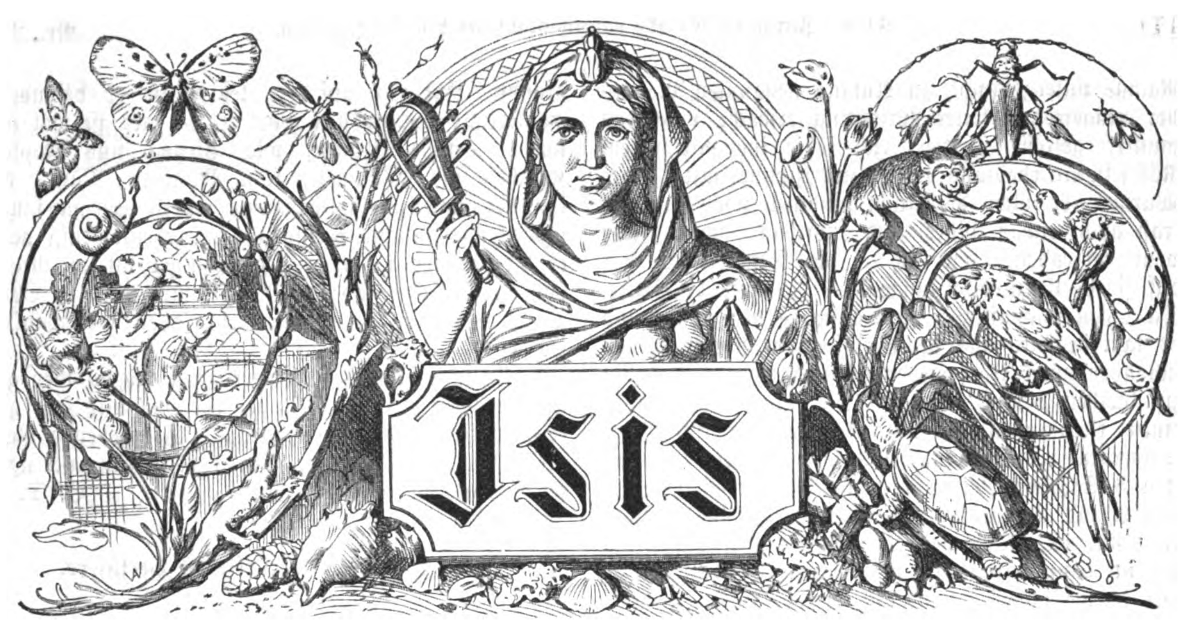
Br. Ztg.

Die Nummer 21 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Ornithologische Mittheilungen aus der Umgegend von Görlitz. — Die Stubenfliege in ihrem Verhältniß zur Menschen- und Vogelwelt. — Die Plattschweifsittiche (Fortsetzung). — Ueber die Zucht des Diamantfink. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Berlin; Stettin; Krefeld; Nossen; Reichenbach; Laubegast; Bochum; Hohenmölsen; Darmstadt; Ausstellungen. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 22. Berlin, den 29. Mai 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Der Gartenschläfer.

So genau wir auch unsre heimische Thierwelt zu kennen glauben, gibt es doch noch genug in ihr zu beobachten, und vielfach kommen dabei Fragen ins Spiel, welche nach Wahrnehmungen an freilebenden Thieren garnicht zu entscheiden sind, ganz einfach deshalb, weil die letzteren entweder keine oder nur mangelhafte Untersuchungen zulassen. Namentlich tritt dieser Fall ein, wenn die betreffende Thierart spärlich bei uns vorkommt oder in Gegenden lebt, mit welchen der beobachtende Mensch weniger in Berührung kommt, oder endlich, wenn sie ihr Treiben zu einer Zeit entfaltet, in welcher wir nicht so genau beobachten können. Ohne auf Andres einzugehen, will ich nur an die Nahrungs- und die damit eng zusammenhängende Nützlichkeits- oder Schädlichkeitsfrage erinnern. Wieviel wird noch gestritten über den Nutzen oder Schaden dieses oder jenes Thiers — warum? weil man über seine Ernährungsweise noch nicht im klaren ist.

So hat man auch dem Gartenschläfer oder der großen Haselmaus (Myoxus nitela) vorgeworfen, daß er in Wäldern die Rinde junger Laubholzloden abnage und diese dadurch zum Absterben bringe, daß er also dort Schaden anrichte. Welchen Nachtheil der Gartenschläfer dem Obstzüchter bringen kann, ist bekannt, ob er aber wirklich den Forsten so schädlich wird, wie man behauptet, möchte ich bezweifeln. Jenes Abnagen der Rinde wird ihm oft nur zur Last gelegt, weil man ihn eben bei seinem nächtlichen Treiben nicht gut beobachten kann. Um diese Frage zu entscheiden, muß man ihn darum in der Gefangenschaft halten; freilich ist er gerade nicht der angenehmste Stubengenosse, weil er seine Bissigkeit nie ablegt und nachts sein Wesen treibt. Ich selbst habe ihn auch nur gehalten, um über seinen Winterschlaf und seine Nahrungsweise Versuche anzustellen; über dieselben will ich hier blos einige Andeutungen geben und etwaige Pfleger des Gartenschläfers bitten, weitere Beobachtungen zu machen.

Der Winterschlaf richtet sich ganz nach der Lufttemperatur; er ist nach meinen Erfahrungen nicht ununterbrochen. Zwar dehnt die große Haselmaus denselben lange aus, allein plötzlich eintretende warme Tage im Januar, Februar und März verfehlen ihre Wirkung auf sie nicht. So bekam ich am 6. März 1877 einen prächtigen Gartenschläfer, der bei seinem Pfleger, welcher ihn den Winter über in einem ungeheizten

Raume untergebracht, zu Anfang genannten Monats bei eingetretner lauer Witterung erwacht war und munter gefressen hatte. Ich setzte ihn mit seinem Käfig in ein ebenfalls ungeheiztes Zimmer mit 9 Grad Wärme; er blieb die Nacht hindurch noch unruhig, fraß auch etwas Möre und Zwieback, schlief aber vom folgenden Tage an — die Temperatur war auf + 6° R. zurückgegangen — bis zum 10. März. Da schien nachmittags die Sonne in den Käfig, und es kam deshalb auch der Schläfer zum Vorschein, um sich aber um 5 Uhr wieder zu verkriechen und ruhig zu bleiben. Am nächsten Tage brachte ich ihn in einen kleinern Käfig, um ihn inbezug auf Bluttemperatur bequemer untersuchen zu können, und gab ihm 3 Stückchen Möre und 12 Maiskerne, die er zum Abend in sein Lager verschleppte; nachts rumorte er. Am 12. März war er vollständig ruhig, und als ich dann näher zuschaute, fand ich, daß er sich aus dargereichtem Werg, aus Wolle, Haren u. drgl. ein rundes Nest gebaut und sich in demselben nach Winterschläferart zusammengekugelt hatte. Die Temperatur der Luft blieb eine ziemlich niedrige, und so schlief er auch, ohne einmal zu erwachen, bis zum 9. April, an welchem Tage er reichlich Mais, Möre und Zwieback zu sich nahm. Dann schlief er nicht wieder ein.

Interessant ist es nun, diese Thiere bezüglich ihrer Nahrung Beobachtungen zu unterziehen. Man muß dabei selbstverständlich mit dem Futter oft wechseln; thut man dies, so wird man zu der Ueberzeugung kommen, daß der Gartenschläfer am liebsten und meisten thierische Kost, namentlich Insekten, genießt, daß er erst in zweiter Linie Pflanzennahrung nimmt. Inbezug auf die letztre ist er besonders wählerisch; am liebsten frißt er — dies ist wol bekannt — süße Früchte, wie Birnen und Aepfel, Kirschen und Pflaumen, süße Mandeln, Nüsse, die ich aber immer aufklopfen mußte. Welke oder gar sauer schmeckende Früchte verschmäht er, ebensowenig nagt er die (immer ja mehr oder weniger bittre) Rinde von Laubhölzern ab; er kann somit zwar in Obstgärten nachtheilig, nimmermehr aber forstschädlich werden.

Diese vorläufigen Bemerkungen mögen hier genügen: über Art und Menge der von mir ihm gereichten Futterstoffe und daraus sich ergebende Vergleiche berichte ich später, zumal mir dann auch noch mehr Material vorliegen wird. B. D.

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

Stachelhäuter, Echinodermata.

Manche Seesterne und Seeigel kriechen auf dem Pfahlwerk der Häfen, auf Klippen, Steinen und Seepflanzen so nahe an die Oberfläche herauf, daß sie mit Käschern oder Schrapern vom Ufer oder von einem Bote aus gefangen werden können. Für tiefer lebende wendet man das Schleppnetz und den Quastenschlepper an. Sie bringen Echinodermen empor, welche auf dem Meeresgrunde kriechen oder sich in die obre Schicht desselben eingraben, als herzförmige und scheibenförmige Seeigel, Schlangensterne mit dünnen, schlangenartig biegsamen Armen und Seewalzen (die wie dicke Würmer aussehen oder gurken-

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Herr Hugo von Koppenfels über die Zähmung eines Chimpanse.

Herr Dr. Meyer, Direktor des Königl. Zoologischen Museum in Dresden, theilt uns aus einem Briefe des Herrn von Koppenfels, datirt von Eloby, den 31. März 1879, das folgende mit: „Vor wenigen Wochen bin ich hierher in meinem offnen Boot durch, bzl. über die hier so berüchtigte Barre um Kap Lopez in dreitägiger Fahrt 200 engl. Meilen weit gekommen, nur in Begleitung von drei meiner Schwarzen, die an meinen Fetisch glaubten, während die Anderen sich sämmtlich weigerten aus Furcht vor den täglichen Stürmen, der Kleinheit des Fahrzeugs und der großen Entfernung. Zwei böse Wetter habe ich ausgehalten, eins auf hoher See, das andre am Land, in den Wurzeln der Mangrovebäume stehend. Es war in der That eine tolle Fahrt. — — — Schon in einigen Wochen kehre ich mit meinem Vorrath u. s. w. nach dem Elio Comi zurück. Sobald die trockne Jahreszeit eintritt, gehe ich den Rembo aufwärts und vergrabe mich eine Zeitlang in die Aschangolo-Berge, um Gorillas und Elephanten zu schießen. Von der Küste sind alle Gorillas gewichen. Ich will suchen, einige lebend in meinen Besitz zu bekommen, da die von den Eingeborenen zu kaufenden mehr oder weniger den Tod schon im Leibe haben. Ich hoffe sie schnell zähmen zu können, wenigstens nach den Erfahrungen, welche ich an einem Chimpanse gemacht habe und die ich Ihnen erzählen will.

Ein Engländer hier kaufte ein schwer gefesseltes altes Chimpanseweibchen; er hatte das arme Thier schon mehrere Tage im Besitz, Keiner wagte sich an dasselbe heran, da es wüthend um sich biß. Man hatte ihm nämlich eine Gabel von einem starken Ast derart unter das Kinn an den Hals gesteckt, daß die beiden die Gabel bildenden Astenden auf der Schulter lagen und der Hals in dieselben dicht eingeklemmt war; hinten am Genick waren die Enden mit Tauen zusammengeknüpft. Die Vorderhände waren an dem starken Stiel dieser natürlichen Gabel über Kreuz festgeschlossen, Hals und Schulter bereits arg wund gescheuert und fürchterlich eiternd. Beim Anblick des Thiers jammerte mich dessen Zustand und ich fand, daß es mir gegenüber sich bei weitem nicht so wüthend geberdete wie hauptsächlich beim Herantreten von Schwarzen. Ich sprach ihm freundlich zu, wehrte ihm die Unzahl Fliegen ab und kraute es mit den Fingern. Es ließ sich von mir Alles gefallen, und als ich ihm nun mit warmem Wasser die durch den Eiter zusammengeklebten Hare aufweichte, spitzte es das Maul, sah mich treuherzig an und begann sein wohlwollendes: u, u, u! Ich gab ihm Milch zu trinken, und damit war die Freundschaft geschlossen. Ich schnitt ihm nun die Fesseln an den Handgelenken durch: da erfaßte es zart meine Hand, führte sie zum Maule und leckte sie. Sobald aber auch die letzte Fessel gefallen war, stürzte es wüthend auf die umstehenden Schwarzen und vertrieb sie, worauf es zu mir kam und zärtlich einen meiner Schenkel umfaßte. Nie mehr wurde es gefesselt, nie versuchte es sich davon zu machen, und später wurde es die treuste Pflegemutter von zwei jungen Gorillas, die jener Engländer käuflich an sich brachte. Eine beßre Gelegenheit, diese nach Europa überzuführen, wird sich sobald nicht wieder bieten."

förmig sind). Außer diesen fängt man auch noch kleinere und größere Harsterne (Crinoideen), die dünne, gefiederte Arme haben. Der Körper, von welchem diese Arme ausgehen, steht entweder vermittelst eines gegliederten Stiels auf einem Steine oder einem andern Gegenstande fest, oder er hat statt des Stiels Ranken, durch welche er sich willkürlich festhalten kann. Die gestielten Harsterne bewahrt man mit dem Gegenstand auf, an welchem sie festgewachsen sind. Gut konservirt, haben sie als sehr seltene Thiere großen Werth.

Eine Gruppe von seesternartigen Echinodermen (die Medusenhäupter, Euryalae) ist mit einfachen oder verzweigten Armen ausgerüstet, die sich wie Ranken um Polypenäste schlingen; daher werden die Medusenhäupter oft mit Polypenbäumen zugleich aus der Tiefe gehoben. Von diesen reiße man sie nicht ab, sondern konservire beide soviel als möglich zusammen. Man beachte, ob beide Thiere ähnliche oder verschiedene Farben haben, und verzeichne, wie sie aussahen.

Für viele Seewalzen sind Höhlungen in Klippen und Korallenriffen beliebte Wohnstätten. In den tropischen Meeren leben sie auch in dem Schlamm der Mangrovesümpfe. Man findet sie ebenfalls in dem sandigen Grunde der Flußmündungen.

Die Echinodermen werden am besten in starkem Weingeist aufbewahrt. Seewalzen pflegen ihre Eingeweide auszustoßen, wenn sie gefangen werden. Sie rasch in Weingeist zu werfen, ist immer noch das beste Mittel, um möglichst viele unverletzt zu erhalten. Seeigel haben in ihrem Schalenraum sehr viel Wasser, welches entfernt wird, ehe man sie in Weingeist setzt. Man steche mit einer dicken Nadel einige Löcher in die Haut, welche den Mund umgibt, und lege den Seeigel dann mit der Mundseite auf ein Sieb, damit das Wasser auslaufen kann. Will man sie mit allen Stacheln gut erhalten, so muß man jeden Seeigel einzeln mit weichem Kattun (altem Flaggentuch u. drgl.) umgeben, ehe man mehrere zusammen in ein Gefäß mit Weingeist legt. Und dieses fülle man so vollständig aus, daß die Thiere bei der Beförderung nicht gegeneinander stoßen können. Sollen sie trocken aufbewahrt werden, so trenne man die Mundhaut an ihrer Peripherie von der Schale ab und ziehe das Gebiß, den Darm und die anderen Eingeweide aus der Schale heraus. Von dem Gebiß schneidet man den Darm ab und legt es dann sammt der entleerten Schale einige Stunden in Süßwasser, darauf einige Stunden in starken Weingeist und endlich an einen schattigen und dem Luftzuge ausgesetzten Ort zum Trocknen. Die Därme verdienen in Spiritus oder getrocknet aufbewahrt zu werden, da sie oft reichlich mit Foraminiferen und Diatomeen angefüllt sind.

Die getrockneten Seeigel werden sorgfältig verpackt, damit sie unbeschädigt bleiben. Das Gebiß wird mit Seidenpapier umwickelt und in den Schalenraum gesteckt oder mit der Schale in eine Schachtel gelegt. Seeigel mit langen, leicht zerbrechlichen Schalen schlage man in Seidenpapier und lege sie dann in einen Kasten, der mit Watte oder einem andern elastisch-weichen Stoffe ausgepolstert ist. Je besser die Stacheln erhalten sind, desto mehr Werth hat der Seeigel.

Soll eine größre Zahl von Seesternen, Schlangensternen oder Harsternen in einem Spiritusgefäß aufbewahrt werden, so lege man Scheiben von weichem Zeug oder Papier zwischen sie, damit sie sich nicht gegenseitig zerreiben. Um die Eingeweide großer Seewalzen, Seeigel und Seesterne recht gut zu konserviren, treibe man durch eine Spritze Spiritus in ihre Leibeshöhle.

Außer den Seeigeln kann man auch Seesterne, Schlangen- und Harsterne trocknen. Man lege sie in Süßwasser, dann einige Stunden in Alkohol und darauf trockne man sie in Zugluft im Schatten.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

I. Allgemeine Regeln für den Sammler.

Die eigentliche Zeit des Pflanzensammelns ist da, bald werden auch weitere Ausflüge oder Reisen unternommen, und deshalb glauben wir, botanisirenden Reisenden, namentlich aber Anfängern und weniger geübten, vorerst einige Winke geben zu dürfen.

1. Der Sammler suche zunächst von jeder Pflanzenart — selbstverständlich sind hierbei Baum- und Strauchgewächse ausgenommen — ein oder mehrere vollständige Exemplare zu erlangen.

2. Vollständige Exemplare sind solche mit Wurzel, Stengel, Rinde oder Schale, Zweigen, Blättern, Blüte, Frucht.

3. Nicht immer sind alle Formen der Pflanze zur selben Zeit ausgebildet anzutreffen; dann verzeichne der Sammler, in welcher Entwicklungsstufe er die noch unvollkommenen Theile vorfand.

4. Sollten manche Theile sich nicht mitbefördern lassen, so möge er — falls es seltenere Pflanzen oder solche Gewächse betrifft, bei denen es gerade auf diese Stücke ankommt — auch über sie die nöthigen Bemerkungen in sein Sammlerbuch machen.

5. Die wichtigsten Merkmale zeigen immer die Blüte und die Frucht, erst in zweiter Linie das Blatt u. s. w.; daher trachte man, vor allem jene beiden Theile in vollkommner Ausbildung zu erlangen.

6. Doch sind einzelne abgerissene Blüten oder Früchte wiederum ziemlich werthlos; man muß ihnen wenigstens mehrere Blätter oder einen Zweig mit Blatt beizugeben versuchen.

7. Neben wohlentwickelten, geöffneten Blüten und Früchten mit möglichst reifem Samen sammle

man erstere auch als Knospen und letztern im unreifen Zustande.

8. Manche Pflanzen ändern in der Blüte (nach Farbe und Form) zuweilen sehr ab; man achte darauf und suche durch solche Abweichungen vom eigentlichen Typus seine Sammlung recht interessant zu machen.

9. An den Blüten mancher Pflanzen (z. B. Klee-Arten) wird dann und wann eine eigenthümliche Mißbildung beobachtet, wobei entweder der eine oder andre Blütentheil (Blumenblätter, Staubgefäße, Stempel und Samenknospen) oder mehrere zugleich grün und blattförmig werden. Man nennt diese für die Morphologie wichtige Erscheinung Vergrünung (Virescentia); der Sammler möge sein Augenmerk darauf richten.

10. Wie der Gärtner künstliche Kreuzungen zwischen verwandten Pflanzen erzeugt, so begegnet man zuweilen auch in der Natur Bastardbildungen, welche in Form und Farbe ihrer Theile mehr oder weniger die Mitte halten zwischen den Stammarten. Der Sammler bestrebe sich, solche ebenfalls aufzufinden.

11. Blattknospen, welche namentlich für Baum- und Strauchgewächse bezeichnend sind, sollten nie zu sammeln vergessen werden. Der Sammler vermerke sich (ebenso wie bei Blütenknospen) den Tag des Funds; er erhält dadurch wichtige biologische Notizen.

12. Von jeder Art sind mehrere Exemplare zu sammeln und zwar solche, die auf verschiedenen Entwicklungsstufen stehen, also abweichende Größenverhältnisse u. s. w. zeigen.

13. Da die Entwicklung einer Pflanze von dem Boden ihres Standorts abhängt, sammle man das eine Exemplar aus dieser, ein andres aus jener Bodenart, um die Unterschiede wahrnehmen zu können.

14. Neben mindestens einem schönen, regelrecht entwickelten Exemplar einer Art beachte man auch von Insekten angegangene oder von kleineren pflanzlichen Schmarotzern heimgesuchte Stücke, um eben die Parasiten oder etwaigen Krankheiten kennen zu lernen; so z. B. Exemplare der Zypressen-Wolfsmilch (Euphorbia Cyparissias, *Scop.*), bei denen die Unterseite der Blätter von einem Pilze (Aecidium Euphorbiae, *Pers.*) besetzt sind, wodurch die Pflanze verkrüppelt und unfruchtbar bleibt.

15. Trifft man eine Art in einer Gegend äußerst selten an, so schone man sie und begnüge sich mit einem Exemplar.

16. Der Tag und Ort des Funds sind aufzuzeichnen; derartige Bemerkungen haben vielfach pflanzengeographisches Interesse.

17. Ueberhaupt möge man sich alle wichtigeren Wahrnehmungen vermerken, z. B. über eingeschleppte, verwilderte Pflanzen u. s. w.

18. Macht der Sammler (insbesondre Anfänger) eine weitere Reise, mit dem Vorsatze, in der betreffenden Gegend auch zu sammeln, so wird er gut thun, wenn er sich mit den botanischen Verhältnissen des Gebiets vorher schon etwas bekannt macht; es gibt ja so viele Lokalfloren. **Bruno Dürigen.**

Laubphotographie.

Von G. F. Reisenbichler.

Photographische Bilder lassen sich von der Negativglasplatte nicht blos auf Papier, sondern auch auf natürliche, glattgepreßte Pflanzenblätter übertragen, und dieses ziemlich einfache Verfahren kann man Laubphotographie nennen. Selbstverständlich sind dazu nur solche Blätter zu gebrauchen, welche eine gleichmäßige, glatte Oberfläche ohne hervortretende Adern zeigen, und deshalb eignen sich Blätter von krautartigen Pflanzen besser als die von holzigen Gewächsen und andrerseits die jungen mehr als die älteren.

Von den zu dem Zwecke der Laubphotographie eingesammelten, möglichst feinen, krautartigen Blättern werden zunächst nur die völlig makellosen ausgesucht und in Weingeist gebracht, um sie zu entfärben, da die ihnen natürliche grüne Farbe theils zu dunkel ist, theils sich auch durch das Trocknen meist in einen häßlichen Farbenton umwandelt. Das entfärbte, durch Weingeistaufnahme steif gewordne Blatt läßt man nun an der freien Luft abdunsten, bis es welk und schlaff geworden ist und in diesem Zustande eine erste oberflächliche Glattpressung zwischen feinen Löschpapierblättern erlaubt. Die letztre darf nur so lange dauern, bis das Blatt auch in freier Lage eine ebne Oberfläche zeigt, keinesfalls aber etwa gar bis zur Austrocknung; denn die ganze Laubphotographie beruht vielmehr auf dem Grundprinzip, daß alle mit dem Pflanzenblatt vorzunehmenden photographischen Arbeiten noch im natürlich feuchten Zustande desselben geschehen müssen, da sonst das Blatt viel zu spröde sein würde. Es muß deshalb bis zur letzten Behandlung die natürliche Feuchtigkeit behalten.

Das je nach seiner natürlichen Steifheit und Dicke in mehr oder weniger Stunden hinlänglich geebnete Blatt erhält nun zunächst auf der Vorderseite einen Ueberzug von reinem, klarem Eiweiß, in welchem die richtige Menge Kochsalz aufgelöst ist. Die hierzu brauchbare Eiweißflüssigkeit stellt man auf die Weise her, daß man recht klares Eiweiß mit ebensoviel reinem Wasser, in welchem Kochsalz gelöst ist, innig verrührt. Auf diese dünnflüssige Eiweißmasse legt man die ebenen Blätter mit ihrer Vorderseite behutsam auf, sodaß sie bei dem nun folgenden Abheben gleichmäßig mit Eiweiß überzogen erscheinen. Man kann dies indeß auch mit Hilfe eines breiten Pinsels bewirken und muß alsdann nur für rasches Trocknen der so überzogenen Blätter sorgen. Ist dies geschehen, so erhalten sie wiederholt eine kurze Glattpressung, da sie beim Trocknen des Eiweißüberzugs die ebne Oberfläche zu verlieren

pflegen. Die Eiweißdecke hat man nunmehr zu silbern, indem man das Blatt mit der Albuminseite auf eine Lösung von salpetersaurem Silber in Wasser auflegt und hier einige Minuten liegen läßt. Man muß hierbei besondres Augenmerk darauf lenken, ob der Albuminüberzug an allen Stellen auf der Silberlösung auflag und deshalb auch durchgängig gesilbert wurde.

Das jetzt folgende Trocknen muß im Dunkeln bei künstlichem gelbem Licht geschehen und danach hat wieder eine Glattpressung zu erfolgen, worauf man das so zubereitete Blatt unter die Negativplatte bringen und exponiren kann. Dasselbe muß noch hinlänglich feucht und schmiegsam sein, um sich an die Glasplatte genau anpressen zu lassen. Nachdem sich das Bild auf das Blatt übertragen hat, werden noch die gewöhnlichen Auswaschungen und Bäder damit vorgenommen und dasselbe von der oberflächlichen Nässe durch Trocknen an der Luft befreit. Die nunmehr erfolgende eigentliche Austrocknung des Blatts, wodurch dasselbe seiner eigenthümlichen vegetabilischen Feuchtigkeit beraubt wird, darf jedoch nicht an der freien Luft geschehen, da hier das Blatt seine ebne Beschaffenheit verlieren und runzlich werden würde. Das mit dem photographischen Bilde versehene Blatt muß vielmehr ganz wie die Pflanzen für Herbarien behandelt, nämlich zwischen trocknem Löschpapier unter starker Pressung ausgetrocknet werden. Selbstverständlich nimmt auf diese Weise die vollständige Austrocknung eine oder mehrere Wochen in Anspruch, worauf die Laubphotographie fertig ist und allenfalls noch einen schützenden Firnißüberzug erhalten kann.

Wenn richtig ausgeführt, gewährt die Laubphotographie manches Interesse, und es lassen sich sehr hübsche Sachen in dieser Art ausführen.

Naturkalender.

Juni, Brach-, Rosen-, Hege- oder Setzmonat.

Nistende Vögel. (In der ersten Hälfte): Sprachmeister (Gartenlaubvogel), Nest in höheren Büschen, aus Baumflechten und feiner Rinde, 5 bis 7 rosafarbene, schwarzbraun gefleckte Eier; Sperbergrasmücke, Nest aus feinen Wurzeln und Halmen in Büschen, 5 oder 6 gelblichgraue, dunkel gefleckte Eier; Müllergrasmücke, Nest ebenso, 5 bis 7 kleine, hell aschgraue, schwarzbraun gefleckte Eier; Grauammer, Nest an der Erde an Rändern von Feldgräben, 4 aschgraue, dunkel gefleckte und geschnörkelte Eier; Ortolan, Nest an der Erde in Gärten und Feldern, 5 oder 6 hellgraue, dunkel gezeichnete Eier; Thurmschwalbe, Nest in Mauer- und Thurmlöchern, 2 oder 3 weiße, lang gestreckte Eier; Mandelkrähe, 4 reinweiße Eier in Baumlöchern; Pirol, Nest in Astgabeln hängend, 3 oder 4 weiße, schwarzbraun gefleckte Eier; Nachtschwalbe, in Wäldern an der Erde, 2 marmorfarbene Eier; Kukuk, legt seine weißen oder aschgrauen, dunkel gefleckten Eier einzeln in die Nester der Bachstelzen, Schmätzer, Grasmücken u. a. m.; Turteltaube, Reisernest auf Bäumen, 2 reinweiße Eier.

In der zweiten Hälfte des Juni nisten die meisten kleineren Vögel in zweiter oder dritter Brut und mit Ende des Monats ist die Hauptbrutzeit vorüber.

A. B.

Schmetterlinge: In Laubwäldern und Hainen: 187. Großer Eisfalter (Limenitis populi), fliegend. 188. Roth-Schillerfalter (Apatura Ilia), fliegend. 189. Blauschillerfalter (A. Iris), ebenso. 190. Lolch-Augenfalter (Pararge Dejanira), ebenso. 191. Eichen-Schwanzfalter (Thecla ilicis), ebenso. 192. Ulmen-S. (T. w. album), ebenso. 193. Zitterpappel-Sesie (Trochilium laphriaeformis), an Zitterpappelstämmen. 194. Große Birken-S. (Sesia scoliaeformis), an Birken und fliegend. 195. Erlen-S. (S. spheciformis), auf Blumen. 196. Buchen-Schildmotte (Limacodes asellus), an Büschen. 197. Brauner Bürstenraupen-Spinner (Orgyia antiqua), an Stämmen. 198. Graubrauner B. (Dasychira fascelina), ebenso. 199. Goldafter (Porthesia chrysorrhoea), ebenso. 200. Schwanweißer Spinner (P. auriflua), ebenso. 201. Bauspinner (Laria v. nigrum), ebenso. 202. Weißer Weidenspinner (Leucoma salicis), an Pappeln und Weiden; 203. Braungrauer Eichenspinner (Ocneria detrita), an Stämmen. 204. Kupferglucke (Lasiocampa quercifolia), ebenso. 205. Ahornspinner (Lophopteryx cuculla), ebenso. 206. Brauner hellbindiger Eichenspinner (Drynobia velitaris), ebenso. 207. Erleneule (Acronycta cuspis), ebenso. 208. Kleine silbergraue Saum-E. (Agrotis linogrisea), am Tage unter dürren Blättern. 209. Lehmgelbe S. (A. fimbria), ebenso. 210. Olivenbraune S. (A. janthina), ebenso. 211. Große gelbe S. (A. pronuba), ebenso. 212. Schwarzgraue Samenkapsel-E. (Dianthoecia compta), an Stämmen. 213. Leberbraune Graswurzel-E. (Hadena polyodon), ebenso. 214. Schwarzbraune Ampfer-E. (Dipterygia pinastri), ebenso. 215. Kleiner Eichkarmin (Catocala promissa), an Eichenstämmen. 216. Grüner, gelbgesäumter Eichenspanner (Geometra bajularia), ebenso. 217. Weißer, schwarz bestäubter Haidekraut.-S. (Acidalia immorata), fliegend. 218. Hollunder-S. (Urapteryx sambucaria), an Stämmen. 219. Gelbgrauer Eichen-S. (Boarmia roboraria), ebenso. 220. Lauchgrüner Labkraut-S. (Cidaria viridaria), fliegend. 221. Kleiner Birken-S. (C. obliterata), an Stämmen. 222. Waldreben-S. (C. vitalbata), ebenso. 223. Gänsefuß-S. (Eupithecia subnotata), ebenso. 224. Heidelbeer-S. (E. debiliata), im Grase. — Auf lichten Waldplätzen und Waldwiesen: 225. Rothgelber Scheckenfalter (Melitaea didyma), fliegend. 226. Wollkraut-S. (M. trivia), ebenso. 227. Dunkelbrauner S. (M. dictynna), ebenso. 228. Knöterich-Silber-F. (Argynnis aphirape), ebenso. 229. Neunfleckiger S. (A. euphrosyne), ebenso. 230. Kleiner Veilchen-S. (A. dia), ebenso. 231. Großer Perlmutterfalter (A. aglaja), ebenso. 232. Kaisermantel (A. paphia), ebenso. 233. Ochsenauge (Epinephele janira), ebenso. 234. Ackerbrauner Waldgrasfalter (E. iphis), ebenso. 235. Gelber, braun gesäumter Waldaugen-F. (Coenonympha arcania), ebenso. 236. Blaßgrüner Widderschwärmer (Ino statices), auf Blumen. 237. Dunkelgrüner W.-S. (I. pruni), ebenso. 238. Weißgefleckter W. (Syntomis phegea), ebenso. 239. Gras-Sackspinner (Psyche graminella), fliegend. 240. Haidekraut-S. (P. villosella), ebenso. 241. Weißer, gelbrandiger Flechten-S. (Setina mesomella), ebenso. 242. Bleigrauer F.-S. (Lithosia complana), ebenso. 243. Purpur-Bären-S. (Arctia purpurata), im Grase. 244. Rothbraune Waldrebeneule (Agrotis sigma), abends an Blumen. 245. Johanniskrautspanner (Anaitis praeformata), auf Pflanzen. 246. Primel-S. (Cidaria montanata), ebenso. — Auf Waldwegen und an Waldrändern: 247. Gaisblatt-Trauerfalter (Limenitis sibylla), fliegend. 248. Schwingelgras-F. (Pararge maera), ebenso. 249. Rothgelbscheckiger G. (P. megaera), ebenso. 250. Gemeiner Bläuling (Lycaena argus), ebenso. 251. Hauhechel-B. (L. icarus s. alexis), ebenso. 252. Kleiner Schwalbenschwanz (Thecla pruni), ebenso. 253. Kronwicken-Dickkopffalter (Hesperia comma), ebenso. 254. Gelber Bärenspinner (Nemeophila russula), im Grase und fliegend. 255. Blaßgrüner Besenpfriemen-Spanner (Pseudoterpna pruinata), an Pflanzen. 256. Kleiner ockergelber Ginster-S. (Acidalia aversata), ebenso. 257. Wellen-S. (Eucosmia undulata), ebenso. 258. Waldreben-S. (Cidaria tersata), ebenso. —

Auf Grasplätzen, feuchten Wiesen und in der Nähe von Teichen: 259. Blauschillernder Feuerfalter (Polyommatus chryseïs), fliegend. 260. Wiesenklee-Widderschwärmer (Zygaena trifolii), auf Blumen. 261. Hopfenbohrer (Hepialus humuli), abends fliegend. 262. Rohr-B. (Zeuzera arundinis), abends bei Rohrbeständen. 263. Schwarzer Bärenspinner (Arctia villica), abends fliegend. 264. Silbergraue Rohreule (Senta maritima), wie 262. 265. Blaßgelbe R.-E. (Leucania obsoleta), ebenso. 266. Rostbraune, dunkelgestreifte Gras-E. (Caradrina alsines), abends auf Blumen. 267. Lungenkraut-E. (Car. pulmonaris), ebenso. 268. Kleine Winden-E. (C. morpheus), ebenso. 269. Sternkraut-E. (Agrotis florida), ebenso. 270. Ausrufungszeicheneule (A. exclamationis), ebenso. 271. Graubraune Graswurzel-E. (A. corticea), ebenso. 272. Schilfgras-Mark-E. (Hadena ophiogramma), ebenso. 273. Knöterichspanner (Acidalia umbellaria), an Pflanzen. 274. Grauer Gänsefuß-S. (Cidaria chenopodiata), ebenso. — An sonnigen Abhängen: 275. Wolfsmilchsesie (Sesia empiformis), auf Blumen. 276. Grasnelken-S. (S. philanthiformis), ebenso. 277. Bleichgelber, braungestreifter Spanner (Arrhostia silvestrata), ebenso. 278. Hauhechel-S. (Aplasta ononaria), ebenso. — Auf Feldern und Feldwegen: 279. Große Pappelsesie (Trochilium apiforme), an Pappelstämmen. 280. Kleine P. (Sciapteron tabaniforme), ebenso. 281. Weidenbohrer (Cossus ligniperda), an alten Weiden. 282. Pappelglucke (Lasiocampa populifolia), an Pappeln. 283. Graue Beifuß-Mönchseule (Cucullia abrotani), abends auf Blumen. 284. Rother Kleespanner (Arrhostia rubricata), auf Kleefeldern. 285. Dottergelber Rosen-S. (Cidaria fulvata), fliegend. 286. Leinkraut-S. (Eupithecia linariata) ebenso. — In Gärten: 287. Baumweißling (Pieris crataegi), fliegend. 288 Stachelbeersesie (Sesia tipuliformis), auf Stachelbeerbüschen. 289. Obstbohrer (Zeuzera aesculi), an Stämmen. 290. Orangefarbner Pflaumenspinner (Lasiocampa pruni), ebenso. 291. Apfelbaumeule (Calymnia pyralina), ebenso. 292. Johannisbeerspanner (Halia wavaria), an der Unterseite der Blätter. 293. Goldgelber Wellen-S. (Cidaria bilineata) ebenso. 294. Brauner, grünbestäubter Obst-S. (Eupithecia rectangulata), an Stämmen und Planken. — In Nadelholzwäldern: 295. Fichtenflechtenspinner (Lithosia depressa), an den Nadeln. 296. Kieferngluche, Fichtenspinner (Lasiocampa pini), an den Stämmen sitzend. 297. Adlerfarneule (Eriopus pteridis), ebenso. 298. Fichtenspanner (Cidaria variata), ebenso.

Außer diesen fliegen: vom April Nr. 36. 46. 47. 60; vom Mai 62. 65—69. 72. 80—86. 88. 89. 91—103. 106. 108. 109. 111. 112. 114. 115. 117. 118. 120—130. 132. 133. 136—142. 144—149. 153. 161—175. 179—185.

A. B.

Blumengarten. Der Juni bringt Sommers Anfang. Die Temperatur ist gewöhnlich niedriger als im Juli und August, doch herrscht in der Regel heitres Wetter, welches seinen Einfluß auch auf den Blumengarten geltend macht, sodaß wir den Juni als den Monat der Freude bezeichnen können. Man denke nur an die Pracht der Rosen! Die verblühten Pflanzen, wie Nelken, Anemonen, Ranunkeln, Tulpen, Hyazinten, Tazetten u. a., werden abgeschnitten, ihre Knollen oder Zwiebeln an regenlosen Tagen aus der Erde genommen und abgetrocknet, die nun leer gewordenen Beete aber mit Astern, Balsaminen, Chineser Nelken u. a. bepflanzt. In der zweiten Hälfte des Monats macht man von den Nelken Ableger, Georginen und Nelken bindet man an Stäbe auf, von den Sommerlevkojen wird die letzte Aussat ins freie Land gemacht; von Johannis an kann man auch Landrosen senken und feinere Sorten durch Stopfen in sandige Erde vermehren. Die Blattpflanzengruppen hat man häufig nachzusehen und zu begießen, die Rasenplätze sauber zu halten, die Rosenbäumchen von Raupen und Blattläusen zu reinigen.

Th. M.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Die Bestrebungen des Direktors vom Aquarium, Herrn Dr. Hermes, die Beförderung von Seethieren möglichst sachgemäß zu bewerkstelligen sind von einem Erfolg gekrönt worden, welcher der Aquarienkunde, bzl. dem Naturstudium die erfreulichste Aussicht eröffnet. Am 16. d. M. traf, wie wir bereits in der vor. Nr. angegeben, die Hauptsendung von Bewohnern des Mittelmeers hier ein, und beim Oeffnen der Gefäße ergab sich die überraschende Thatsache, daß keins der Thiere eingegangen war, obgleich die Fahrt von Triest nach Berlin drei Tage gedauert hatte. Dr. Hermes benutzte zu der Ueberführung der kostbaren Ladung drei große, den Raum eines Packwagens einnehmende hölzerne Bottiche, von denen zwei am Boden, der dritte aber auf einer Erhöhung stand. Von diesem läuft das Wasser, indem es auf seinem Wege Luftbläschen (Sauerstoff) an sich reißt, in das mit Fischen u. a. gefüllte Hauptgefäß, das mit dem dritten durch eine Röhre verbunden ist. Aus diesem Bottich wird das Wasser nach dem höher gelegnen gepumpt und beginnt seinen Lauf von neuem, nachdem es auf dem letzten Wege abermals mit Luft gesättigt ist. Allerdings ist der Transport mühevoll, da die Pumpe vom dem begleitenden Wärter alle drei bis vier Stunden in Thätigkeit gesetzt werden muß. Nur so war es möglich, hunderte von Fischen und anderen Seethieren lebend hier auszuschiffen. Es herrscht infolge der glücklichen Reise in den verschiedenen Abtheilungen des Aquarium eine große Lebendigkeit, drei neuerbaute Bassins sind bei dieser Gelegenheit reich besetzt worden. Wir nennen die erschöpfend vertretne Familie der Brassen und Barsche, mehrere Arten Haifische, die seltensten Krustenthiere, darunter die berühmte Squilla mantis (die Meerheuschrecke), 15 Moschuseledonen, eine entzückende ‚Flora‘ von Aktinien (Seerosen und Nelken), die palmenartigen Röhrenwürmer, Seeigel, Seesterne u. a. m. Die Freude über die kaum erwartete Bereicherung des Aquarium ist eine um so größre, als das Frachtgut auf der langen Fahrt durch einen Federbruch und einen Axenbrand des Eisenbahnwagens sehr gefährdet war.

B. Ztg.

Breslau. Im hiesigen Zoologischen Garten wurde ein Yak oder Grunzochs, bereits der zweite Nachkömmling unsres Pars, ferner ein Schweinshirsch geboren. — Die Nasen- und Waschbären haben ihr Sommerhaus bezogen, ebenso Meerschweinchen, Nabelschweine und verschiedene andere Thiere; auch den Raubthieren war es vergönnt, die sonnigen Stunden der letzten schönen Tage im Freien zu genießen. Als Geschenke gingen dem Garten mehrere Zierpflanzen von Frau Hauptmann Redlich, ein Gummibaum von Herrn Justizrath Sommerbrodt und eine Partie Maissamen von Herrn Geheimrath von Ruffer zu. — Gestorben ist ein hochbetagter, allbekannter Insasse des Affenhauses, genannt Moritz, nachdem ihm sein Gefährte Max schon längst vorausgegangen war. Im Jahre 1865 wurde er dem Garten einverleibt und ging das Jahr darauf in die Hände unsres Professors Lebert über. Nachdem er in dessen Klinik allen Impf- und Infektionsversuchen mit Tuberkel- und Cholerastoff siegreich widerstanden, sich dagegen durch vielerlei dumme Streiche höchst unnütz zu machen gewußt hatte, wanderte er in unsern Garten zurück. Unter seinen Unthaten findet sich verzeichnet, daß er eines Tags sämmtliche Orden des Galafracks seines Herrn wie Nüsse zu knacken versuchte, sie aber als taub befindend, einfach im Zimmer verstreute. Das wurde unserm Moritz noch verziehen; denn dieser Verlust war wenigstens nicht unersetzlich. Als er aber sich soweit verging, ein kostbares Spirituspräparat (Alkohol nebst Inhalt), einen Magen mit eigenthümlicher Krebsbildung, zu verschlingen und trunken, wie er war, den Schmerz des Gelehrten über den Verlust des seltnen Kabinetstücks, des Stolzes seiner Sammlung, zu behohnlächeln, da war das Maß seiner Uebelthaten voll: er wurde wieder in den zoologischen Garten verbannt. — Eine unserer ägyptischen Gänse hat sich

als Brutstätte das auf der Insel stehende Taubenhaus erwählt. Sie ist so glücklich, fliegen zu können, während der Gänserich, dessen Flügel gestutzt sind, das Nachsehen hat. Br. Ztg.

Köln. Unser hiesiger zoologischer Garten hat, wie ja bereits in der vor. Nr. angedeutet ist, seit dem 11. d. M. eine Reihe empfindlicher Verluste erlitten, die bedauerliche Lücken in eine seiner Hauptzierden, die Raubthiersammlung, gerissen. Im Laufe einer einzigen Woche verendeten zwei Gepards, ein Puma, ein Leopard und ein prachtvoller Königstiger, und diese ganz plötzlichen Todesfälle, die unter auffallenden Krankheitserscheinungen eintraten, legen den Verdacht einer absichtlichen Vergiftung sehr nah, sodaß der Verwaltungsrath sofort einen Preis von 300 Mark Belohnung für die Ermittlung des Thäters ausgesetzt hat. Die meisten Thiere erlagen Krämpfen, bei dem Tiger zeigte sich eine eigenthümliche Geschwulst. Möglicherweise trägt auch zur Fütterung verwandtes, irgendwie krankes Fleisch Schuld an den Unglücksfällen, ebenso wie vor mehreren Jahren die Rotzkrankheit, die durch Fleisch von daran erkrankten Thieren eingeschleppt worden war, viele werthvolle Raubthiere unsres Gartens dahinraffte. Hoffentlich ist durch die augenblicklich vorgenommene Reinigung des Raubthierhauses und Uebersiedlung der noch gesunden Bewohner desselben weiteren Todesfällen vorgebeugt. Im übrigen sind vielfache Verbesserungen und Erwerbungen aus dem Garten zu melden. Insbesondre die Affensammlung ist sehr bereichert worden; von dem seit vielen Jahren dem Garten fehlenden Mantelpavian (Cynocephalus Hamadryas) ist jetzt wieder ein Exemplar vorhanden, ebenso vom Schopfpavian (Cynocephalus niger). Weiterhin sind mehrere Todtenkopfaffen (Pithesciurus sciureus), Uistitis (Hapale jacchus) und ein Par prachtvolle Löwenaffen (Hapale Rosalia) als neu hinzugekommen zu verzeichnen. Die Behälter für Kriechthiere im Affenhaus beherbergen Ochsenfrösche (Rana mugiens), denen nur der Raum etwas knapp bemessen ist, weshalb sie sehr träg daliegen, und zwei Schnappschildkröten (Chelydra serpentina), die sich ebenfalls kaum bewegen und ihrem Namen wenig Ehre machen. Wilhelm Bölsche.

Vereine und Ausstellungen.

Wien. Festausstellung der Oesterreichischen Gartenbaugesellschaft. In der Zeit vom 22. bis 30. April d. J. herrschte in den „Blumensälen der Oesterreichischen Gartenbaugesellschaft" ein überaus reges Leben. Galt es doch, die lieblichen Kinder Flora's zu bewundern, die hier zur Schau ausgestellt waren. Die Ausstellung war überaus reich beschickt. Die Gärtner und Blumenzüchter aus allen Theilen des Kaiserstaats hatten gewetteifert, ihr Bestes zu zeigen. Die Anordnung war eine außerordentlich geschmackvolle. Die drei Säle waren buchstäblich in duftende Gärten verwandelt. Mit vielem Geschick hatte man die einzelnen Pflanzengattungen zu Gruppen geordnet, welche alle Arten und Abarten in den verschiedensten Farbentönen vereinigten. Besonders zahlreich waren die Kamellien, Pelargonien, Rhododendronarten, sowie Azaleen, Eriken und blühende Akazien vertreten. Geradezu überraschend war die Fülle und Pracht der ausgestellten Rosen; ebenso zeigten sich Palmen und Koniferen sowie zahlreiche andere Holzgewächse. — Sehr gelungen war auch die Anordnung der Gemüseausstellung. Man hatte es wohl verstanden, die einzelnen Gegenstände so zu gruppiren, daß das Ganze übersichtlich und für das Auge gefällig erschien. — Fräulein Therese Kollmann aus Schwanenstadt in Oberösterreich hatte die Ausstellung mit einer reichen Sammlung getrockneter und nach einem von Herrn Karl Schelivsky in Salzburg erfundnen Imprägnirungsverfahren*) präparirter Blumen beschickt, welche ihres frischen und natürlichen Aussehens wegen (sowol inbezug auf die Farbe, als auch inbezug auf die Form) das allgemeine Interesse und die Anerkennung aller Besucher gewannen. — Bei der Prämirung bekamen die ersten Preise: Herr Rudolf Abel, Gärtner in Hietzing, für Palmen, neue Kalthauspflanzen und Azaleen; Herr Arnold Zarboch, fürstl. Liechtenstein'scher Gärtner in Sebenstein, für neue und feine Gemüse; Herr Joly, Baron Nathaniel Rothschild'scher Gärtner in Heiligenstadt, für Rhodoraceen; Herr Lesemann, herzogl. Braunschweig'scher Hofgärtner in Hietzing, für das schönste Gruppenarrangement und für die bestgeformte, eigengezüchtete Erika, sowie für Pelargonien; Herr Czermak, fürstl. Salm'scher Gärtner in Wien, für Pandaneen und Herr Ignaz Anderl, Kunstgärtner in Wien, für Rosen. Außer diesen erhielten noch viele andere Aussteller Preise und Anerkennungen. Die Ausstellung, welche am 22. April in Gegenwart des Kaisers, der Kaiserin und des ganzen Hofs eröffnet worden war, erfreute sich während ihrer Dauer eines sehr zahlreichen Besuchs. Am 26. April abends gab man in den Ausstellungsräumen ein großes Festkonzert, wobei die sämmtlichen Lokalitäten elektrisch beleuchtet waren. Dr. A. Sp.

*) Wir bringen demnächst darüber eine Abhandlung. D. R.

Briefliche Mittheilungen.

Notiz für Besitzer von Aquarien. Im Anzeigentheil dieser Zeitschrift wurden von Wien aus Makropoden zu wirklich billigem Preise angeboten — schade nur, daß die österreichische Post Sendungen lebender Fische nicht angenommen. Dieselben können nur als Eilgut durch die Bahn bezogen werden, und daß dies für einzelne Pare unter Umständen höchst unsicher und kostspielig ist, möge folgender Fall beweisen.

Im März d. J. bestellte ich in Wien 2 Par Makropoden und sandte zur Beförderung derselben eine Korbflasche dorthin, welche schon zu gleichem Zwecke gebraucht worden war. Die Sendung ging am 3. April von Wien ab, traf am 6. hier ein und wurde von mir in Empfang genommen. Das Porto für Eilgut betrug 6,15 ℳ Beim Entleeren der Flasche fand sich wol Wasser, aber kein Fisch vor. Da bei Annahme einer Sendung (es war nicht möglich, vorher den Inhalt genau zu sehen) die Haftpflicht der Bahn erlischt, wird die eingeleitete Beschwerde wenig Erfolg haben. So kosteten dem Unterzeichneten 4 Liter Wiener Wasser die Kleinigkeit von 20,65 ℳ

Kaiserslautern (Pfalz). M. L. Hofherr.

Oleanderschwärmer. Interessant für die Leser der „Isis" dürfte es sein, daß im Jahre 1877 in hiesigen Privatgärten gegen 100 Stück Raupen des Oleanderschwärmers (Sphinx nerii) gefunden wurden; leider kamen von ihnen wegen ihrer großen Zartheit nur wenige zur Entwicklung.

Eilenburg bei Leipzig. Keil.

Anfragen und Auskunft.

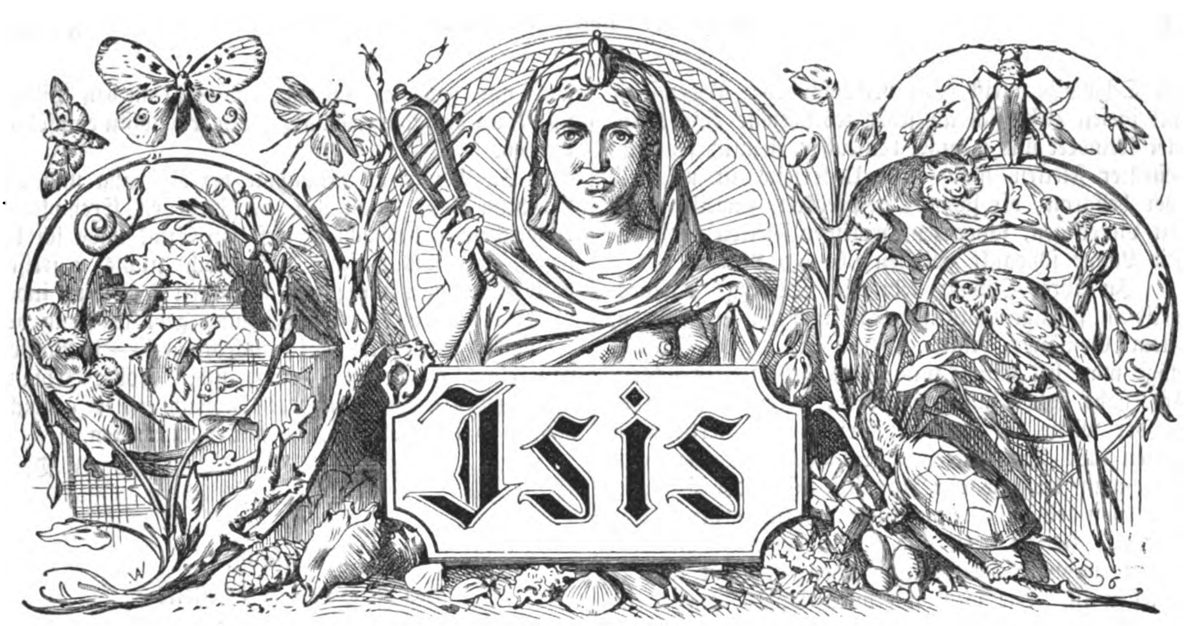
Herrn Hauptmann Kirschner: Die Flügel des wilden Schmuckgeflügels, welches man am Fortfliegen verhindern will, lähmt man in den zoologischen Gärten u. a. in verschiedener Weise. Meistens wird der Flügel auf einen glatten Klotz gelegt und vermittelst eines scharfen Stemmeisens mit dem Hammer das vorderste Glied abgestemmt; oder man löst dasselbe mit einem scharfen Messer aus dem Gelenk; oder man umschnürt es sehr fest mit einem dünnen, aber starken Faden, auch wol mit einem ganz dünnen Draht. Die blutige Operation in den beiden ersteren Fällen wird regelmäßig durch schnelle Heilung wieder gut gemacht; in den beiden anderen hat das Thier größere Pein zu erdulden. Bei kleinerem Geflügel, wie Rebhühnern u. a. hat man neuerdings mit Erfolg die

Federn an einem Flügel blos gespalten, wodurch die Flugfähigkeit ebenfalls unterbrochen ist. Uebrigens braucht man auch jene Verstümmlungen immer nur an einem Flügel auszuführen. Dr. K. R.

Die Nummer 22 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Wiederum eine bedeutungsvolle Züchtung in der Vogelstube. — Ein in der Gefangenschaft eierlegender Flötenvogel. — Zweite Ausstellung des Baltischen Zentral-Vereins für Thierzucht und Thierschutz in Greifswald. — Aus meiner Zucht einheimischer und fremdländischer Vögel. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Hannover; Schmiedeberg; Leipzig; Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen. — Beilage mit Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 23. Berlin, den 5. Juni 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Die Katzenschlange.

Eine Schlange, die von Süd-Europa aus garnicht selten angeboten wird, ist die Katzenschlange (Tarbophis [Ailurophis, Coluber, Dipsas, Tachymenis, Trigonophis] vivax, *Dum.*). Man erhält namentlich Exemplare aus Dalmatien und Istrien, doch ist sie auch über Albanien, Griechenland und die Türkei, ebenso Vorderasien und Nordafrika verbreitet. Merkwürdig erscheint es, daß die Schlange mehrfachen Verwechselungen ausgesetzt ist. So wird sie in Dalmatien häufig für die Viper angesehen, weshalb man sie dort eifrig verfolgt und tödtet und ihre Zahl somit ungemein verringert. Im Handel verwechselt man sie zuweilen mit der Würfelnatter (Tropidonotus tesselatus, *Wagl.*), daher ist es mir selbst schon so ergangen, daß ich statt Würfelnattern Katzenschlangen erhalten habe, und umgekehrt; und erst vor kurzem schickte mir ein Liebhaber eine Schlange zu, die ihm als Würfelnatter verkauft war, die aber doch keine von den Eigenschaften der letztern zeigte, auch das Futter derselben nicht annahm — es war ebenfalls eine Katzenschlange.

Wenn es nun auch richtig ist, daß die Unterscheidung der Schlangen von einander im allgemeinen selbst für den Geübten schwierig erscheint, so dürfte doch eine Verwechslung der Katzenschlange mit anderen Nattern kaum möglich sein: ihre kleinen Augen besitzen einen schlitzförmigen, senkrechten Augenstern, wie ihn keine andre europäische Schlange aufzuweisen hat. Die Färbung und Zeichnung der Schlange ist ziemlich beständig. Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein helleres Grau (Graublau), das aber nicht als solches, sondern vielfach ziemlich unrein erscheint, weil jede Schuppe mit (allerdings nur wenig hervortretenden) schwarzen Pünktchen gesprenkelt ist. Die Kopfschilder zeigen unbestimmte, kastanienbraune Wolkenflecken; vom Hinterrande der Augen zieht sich gegen die Mundwinkel ein dunkler Streifen oder Fleck; der Nacken ist mit einem großen, seine ganze Breite einnehmenden, heller oder dunkler braunen Fleck versehen, von dem aus über die Mitte des Rückens hin eine Reihe großer, entweder fast kreisrunder oder breiterer und schief gestellter, dunkelbrauner oder schwarzer Flecken verläuft, die nach hinten zu weniger scharf und deutlich werden und

am Schwanze meist ganz verschwinden; abwechselnd mit diesen zieht sich an jeder Körperseite eine Reihe viel kleinerer und weniger deutlicher, ziemlich senkrecht gestellter Flecken hin. Die Unterseite ist weißgelb oder hellgrau, oft schwarz gesprenkelt, zuweilen auch mit viereckigen, schwarzen, wolkigen Flecken versehen. Die Länge schwankt zwischen 60 und 80 cm.

In ihrer Heimat lebt die Schlange vorzugsweise in steinigen Gegenden, in und an Felswänden, altem Gemäuer, unter Geröll u. drgl. Darauf möge man bei Einrichtung ihres Behältnisses achten. Ich habe daher immer entweder in einer Ecke oder in der Mitte des Terrarium einen recht zerklüfteten Felsen aus Tuffstein oder Schlacke errichtet; auch mag man ein etwas verzweigtes Ast- oder Stammstück von einem Baume in den Käfig geben. Die Schlange klettert gern und mit ungemeiner Geschicklichkeit, weshalb der Behälter oben auch gut zu verschließen ist. Sie weiß sich durch Spalten und Oeffnungen hindurchzuzwängen, wo dies kaum möglich erscheint. Mir sind mehrere entwischt. Die eine fand ich in einer Zimmerecke unter dort liegendem Tuff- und Sandstein; eine andre konnte ich nicht finden, so sehr ich auch suchte und aufpaßte. Erst als ich einmal abends bei bereits eingebrochner Dunkelheit in das betreffende Zimmer kam, bemerkte ich sie herumkriechen. Sie bewies sich dadurch als Dämmerungs- und Nachtthier, und ein solches ist die Katzenschlange; mit beginnender Dunkelheit regt sie sich, am hellen Tage hält sie sich versteckt.

Man spricht und schreibt vielfach von ihrer Bissigkeit; ich habe noch nichts davon bemerkt; sie umschlingt zwar den Arm der sie ergreifenden Person und in der Regel auch sehr fest, aber noch keine hat mich gebissen oder auch nur Miene gemacht, dies zu thun. — Ihre Beute, die in erster Linie aus Eidechsen und Verwandten, in zweiter Linie erst aus Mäusen besteht, tödtet sie durch Umschlingen. Sie ist somit, was die Nahrung anbelangt, leicht zu erhalten; auch verträgt sie sonst die Gefangenschaft ganz gut, gewöhnt sich bald und leicht an den Pfleger und kann demnach wohl als Zimmergenossin empfohlen werden.

In Bezug auf Annahme der Nahrung und auf Häutung kann man bei verschiedenen Exemplaren Abweichendes beobachten; erst ein Stück habe ich besessen, das bis Anfang Juli noch nichts gefressen hatte und dann starb; von Krankheit konnte ich indeß nichts bemerken. — Die Häutung geht während des Sommers gewöhnlich zwei-, auch dreimal — in Pausen von etwa 6 Wochen — vor sich. Sollte Jemand in dieser Beziehung andere Beobachtungen gemacht haben, so bitte ich ihn, sie mir mitzutheilen.

B. D.

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

Obgleich in einem frühern Jahrgange der „Isis“ der Käferfang im allgemeinen von Herrn A. Bau geschildert worden und der Anfänger in dieser Schilderung gewiß mannigfache Belehrung zu finden vermocht, so sind diejenigen, welche sich durch diese Anregung veranlaßt sahen, sich dem Käferstudium zu widmen, inzwischen sicher bereits soweit vorgeschritten, daß es für dieselben sowol von Interesse, wie auch von Nutzen sein dürfte, eingehendere Anleitungen über die Art und Weise des Käferfangs zu erhalten.

Besprechen wir daher zunächst den

Tagfang der Käfer.

1. Der Fang von Uferkäfern.

Man hat sich bei diesem Fange so einzurichten, daß man bequem am Ufer der Bäche und Flüsse hinzuknieen im Stande ist, um den zu erbeutenden Käfern mit dem Auge eben möglichst nahe zu sein. Man bekleide sich also entweder mit hohen Wasserstiefeln oder man versehe sich mit einem entsprechend

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Zur internationalen Fischerei-Ausstellung in Berlin im Jahre 1880.

Inmitten des Jubels, welcher jetzt von allen Seiten über die gelungne Ausführung des großen Werks der Berliner Gewerbe-Ausstellung ertönt, klingt schon wieder eine neue Botschaft an unser Ohr, welche uns für das nächste Jahr gleichfalls eine außerordentlich bedeutsame Ausstellung in sichre Aussicht stellt und die seitens aller zivilisirten Länder der Erde beabsichtigte Beschickung derselben meldet. Der für „die internationale Ausstellung von Erzeugnissen und Geräthschaften der See- und Binnen-Fischerei“ ernannte Ausschuß des deutschen Fischerei-Vereins, bestehend aus den Herren v. Behr-Schmoldow, Vorsitzender, Ministerialdirektor Markard, Direktor Professor Peters, Geheimrath Virchow und Geheimer Regierungsrath Fastenau, hat durch die zahlreichen Freunde ihres Unternehmens und durch die Unterstützung der Regierungen überall das Interesse geweckt und sieht sich somit in der Lage, was die Leistungen des Auslands anbetrifft, ganz Hervorragendes zu verheißen. Natürlich erwartet sie schon aus diesem Grunde, daß unsre deutsche Fischerei alle Segel aufspannen werde, um in allen Klassen des Ausstellungsprogramms würdig vertreten zu sein, und richtet deshalb an alle diejenigen, welche geeignet erscheinen, die deutsche Fischerei in allen ihren Beziehungen auf der Ausstellung zu veranschaulichen, ein Wort der Ermahnung und macht auf einige Gegenstände von besondrer Wichtigkeit aufmerksam.

Klasse I. umfaßt die Wasserthiere. Es wird unsre Bemühung dahin gerichtet sein müssen, alle in Deutschland heimischen Wasserthiere, soweit sie zur Fischerei in Beziehung stehen, lebend oder todt in gut ausgestopften Exemplaren oder je nach der Art der Thiere in Alkohol oder in Abbildungen vorführen zu können. Ein besondres Interesse wird namentlich den ausländischen Besuchern der Ausstellung die Darstellung der bei uns üblichen Karpfenzucht gewähren, und wir hoffen, daß Einrichtungen getroffen werden können, um die Karpfen nach den verschiedenen Arten und Altersstufen in Becken zu zeigen. Ebenso wird es sehr erwünscht sein, Wels, Zander, Huchen und andere in Nord- und Süddeutschland heimische Fische in Behältern lebend vorzuführen. Auch für die Darstellung der Krebszucht werden

großen, wasserdichten Wachstuche u. drgl.; auch kann man sich größere Stücke solchen Stoffs um die Kniee binden. Da die meisten Uferkäfer sehr rasch laufen, so nehme man sich ein möglichst großes und helles Stück Tuch aus Baumwollenstoff mit; man rafft die flüchtigen Uferkäfer gleich mit einer Hand voll Sand oder Lehm auf und wirft das Material auf das weiße Tuch, und dann wartet man ab, bis sich der Gefangene aus dem Sande herausgearbeitet hat und auf dem Tuche erscheint. Auf dem letztern kann er nur schwer von der Stelle kommen, weil er mit seinen Tarsen an den Tuchfasern hängen bleibt. Jetzt kann er leicht ergriffen und in das Sammelglas gebracht werden. Die reichste Ausbeute besteht zumeist in Bembidien und Stenen.

Um sich bei dem Aufraffen des Sands oder Lehms die Hände nicht zu beschmutzen, kann man sich zum Ausschöpfen der Uferkäfer mit Vortheil eines runden, kurzstieligen Blechlöffels mit genügend großer Schöpffläche bedienen; man trifft mit einem solchen die Käfer auch viel sichrer als mit der Hand. Die größte Anzahl der Uferkäfer hält sich bei trübem, unfreundlichem Wetter unter Mos oder Steinen versteckt, hingegen sind sie bei heißem Sonnenschein äußerst munter, fliegen dann gern und sind daher schwerer zu erhaschen.

Die ergibigsten Fangplätze sind Flußufer, an denen die Strömung Ablagerungen von Sand und Schlamm gebildet hat. Die Lopha-Arten finden sich an Fluß- und Bachufern zwischen den Steinen herumlaufend.

Manche Käfer, wie die Heterceeren, Bledien, Platysthethen u. v. a. leben im Sande oder im Lehm, in welchem sie unterirdische Gänge graben; ihre Anwesenheit verrathen sie durch die gewundenen Spuren derselben an der Bodenoberfläche oder durch kleine Erdauswürfe. Um sie zu fangen, wird die Erdschicht, in welcher sie leben, tüchtig mit Wasser durchnäßt, worauf die Käfer sich herausflüchten. Sichern Erfolg verspricht auch das Kneten des Erdreichs vermittelst der Hand oder das Bestampfen mit dem Fuße; die verborgenen Thiere kommen nach und nach nicht selten in großer Anzahl zum Vorschein, werden auf das vorerwähnte Sammeltuch gebracht und hier abgelesen. Bei dem Fange der grabenden Käfer ist besonders darauf achtzugeben, daß von dem Schlamme oder Lehm nichts in die Sammelbehälter komme. Im Leben der Käfer erhält sich die sammetartig glänzende Harbekleidung (beispielsweise die der Heteroceren) völlig rein, weil sie dann keine Feuchtigkeit annimmt; ist das Thier aber getödtet, so wird der Harüberzug durch die obigen Stoffe sofort beschmutzt und verdorben. Bestäubte, sowie beharte Käfer dürfen auch nicht in Flüssigkeiten getödtet werden. Man benutzt hierzu Gläser, in welchen man die Thiere mit Hilfe von Schwefelkohlenstoff oder Cyankalium tödtet. Vor der hohen Gefährlichkeit beider Gifte kann allerdings nicht oft und eindringlich genug gewarnt werden.

Die an den Ufern der Flüsse und Bäche liegenden Steine müssen ebenfalls fleißig umgewendet werden. Zahlreiche Käfer suchen hier ihre Zuflucht; namentlich häufig findet man unter solchen Steinen Clivina fossor, Dyschirius globosus, D. obscurus, Odacantha melanura, Lesteva macroclytron u. v. a.

Bei Ueberschwemmungen ist meistens eine reiche und kostbare Ausbeute in dem angeschwemmten Geniste von Pflanzenlaub, Rohrstengeln und Reisern zu machen. Das ergibigste Genist ist das frisch angespülte; hat es schon längere Zeit gelegen, so haben sich die meisten der vorher auf dasselbe geflüchteten Käfer wieder verlaufen. Es lohnt sich sehr, eine kleinere oder größere Menge des Angespülten nachhause zu bringen. Die Anzahl der Käfer, welche man in dem Geniste antrifft, ist bisweilen so bedeutend, daß es der kleinen Mühe wol werth ist, das Angespülte mit Ruhe auszusuchen.

(Fortsetzung folgt).

---

sich Einrichtungen schaffen lassen. Die Einsendung todter Fische in besonders ausgezeichneten Exemplaren während der Ausstellung wird der Ausschuß später anregen. Die deutschen zoologischen Museen werden ersucht, ausgestopfte Wasserthiere in guten Exemplaren zu liefern. Was diese letztgenannten Anstalten betrifft, so dürfen wir wol erwarten, daß, wenn die Museen unserer größeren Städte, namentlich diejenigen der Seestädte Kiel, Lübeck, Hamburg, Bremen, und ferner, wenn manche Privat-Sammlungen, wie das überaus reiche Museum Godeffroy in Hamburg, die Ausstellung beschicken werden, dann etwas Außerordentliches zustande kommen wird. Was die todten Fische anbelangt, so ist zu bemerken, daß dieselben sich nicht lange in einem ausstellungsfähigen Zustand erhalten; auch wäre es leicht möglich, daß schon jetzt irgendwo ganz besonders große Exemplare von Fischen gefangen werden, und es ist deshalb vielleicht nicht überflüssig, daran zu erinnern, daß sich die Form und Gestalt dieser Thiere auf sehr leichte Weise durch einen Gipsabguß wiedergeben läßt, ein Verfahren, bei welchem es möglich ist, auch nur den Abdruck einer Hälfte anzufertigen und das Thier auf einer Tafel, oder an der Wand auszustellen. Tritt hierzu noch die Photographie, so ist schon sehr Erhebliches erreicht.

Die in Deutschland üblichen Fischereigeräthe sollen sodann in der zweiten Klasse übersichtlich und zwar in Originalen ausgestellt werden; ein besondres Interesse bieten dabei die Geräthe, welche in den Haffen, in der Ost- und Nordsee, in den großen süddeutschen Seen und in den großen deutschen Strömen verwandt zu werden pflegen. Außerdem wird eine möglichst vollständige Sammlung aller in Deutschland gebräuchlichen Binnen- und See-Fischerei-Fahrzeuge in Modellen erstrebt. Es dürfte sich sogar empfehlen, die Entwicklung der Fischereigeräthe zu verfolgen, und in dieser Beziehung ist in unseren anthropologischen und ethnologischen Sammlungen ein reichhaltiges Material vorhanden. Nicht nur, daß wir empfehlen, die reichen Bestände an Fischereigeräthschaften, welche namentlich die Ausbeutung der Pfahlbauten der Schweiz geliefert hat, auszustellen, sondern wir können viel weiter in jene entlegenste Urzeit des Menschen zurückgreifen, wo die höchste Kaltur des Herrn der Schöpfung überhaupt darin bestand, ein Fischer oder ein Austernesser zu sein. Die primitivsten Angelgeräthe, welche sich in alten Kjökkenmöddingern gefunden haben, ja vielleicht ein Kjökkenmödding selbst dürften durchaus mit in den Rahmen der Fischereigeräthe gehören. — Die für die dritte Klasse der

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

Um die trockenen Stachelhäuter besser vor dem Verbleichen, vor Fäulniß, Feuchtigkeit, Schmutz und Insektenfraß zu schützen, kann man sie mit demselben Firniß überziehen, der bei den Krustenthieren angeführt worden. Die einzelnen trockenen Echinodermen werden nicht unmittelbar in Watte gewickelt, sondern zunächst in Seidenpapier, weil die Wattenfasern später schwer ohne Stachelbrüche entfernt werden können.

Wenn prächtig gefärbte Exemplare nicht nach dem Leben gemalt werden können, so mache man sich Notizen über ihre Farben.

Beim Einsammeln von Seewalzen sei man achtsam auf Fischchen (Fierasfer), die in ihrem Innern — in den baumförmigen Athemorganen — wohnen. Auf Seeigeln trifft man zuweilen kleine Schnecken an (Stylifer), auf Seesternen kleine Krustenthiere. Solche Schmarotzer bringe man mit den von ihnen behafteten Thieren in ein Gefäß, sammle sie aber auch für sich allein und schreibe auf, woher man sie nahm.

Polypen- und Quallenthiere, Coelenterata.

Die einfachen Weichpolypen, welche Seerosen oder Aktinien heißen, kommen vor bis an die Grenze des Hochwasserstands; man kann sie daher bei Ebbe auf dem trockenliegenden Meeresboden aufsuchen. Besonders beliebte Wohnplätze derselben sind Vertiefungen, in denen etwas Wasser zurückgeblieben ist. Hier findet man oft auch zarte baumförmige Polypen, die von Nichtkennern leicht für farblose Pflanzen mit kleinen Früchten gehalten werden. Solche Polypen siedeln sich gern auch an dem Pfahlwerk der Häfen an. Man erhält sie leicht mit dem Schraper.

Für Aktinien, Seefedern, Hornkorallen (mit biegsamen Zweigen) und Kalkkorallen größerer Tiefen wirft man das Schleppnetz oder den Quastenschlepper aus. Ausgezeichnete Fundstätten für Korallen sind die Korallenriffe. Hier sammle man nicht nur die größeren Arten, sondern achte auch auf die kleineren, welche nur aus einem Thier oder einem solchen mit Knospen bestehen.

Um die Korallen recht schön weiß zu erhalten, setzt man sie (nach Dr. Gräffe's Erfahrungen) zwei Tage in Süßwasser, am besten in fließendes, damit der weiche Ueberzug abfault. Diesen entfernt man durch wiederholtes Auf- und Niedertauchen und Schlagen auf das Wasser vollständig. Mangelt es an demselben, so läßt man die Korallenthiere in der Luft absterben und reinigt die Kalkmasse dann in Seewasser. Zur Entfernung des Salzes ist zuletzt wenigstens ein längeres Eintauchen in Süßwasser erforderlich. Dies kann jedoch auch später nach dem Trocknen noch nachgeholt werden. Trocknet man Korallen mit ihrem weichen Ueberzuge in der Luft, so werden sie bräunlich. Solche Stücke haben, wenn sie sonst nur wohl erhalten sind, auch wissenschaftlichen Werth.

Wenn man es möglich machen kann, so konservire man von jeder Korallenart auch kleine Exemplare oder Bruchstücke größerer mit dem weichen Polypenüberzuge in starkem Spiritus (der mit etwas Chromsäure versetzt werden kann), damit später noch eine anatomische und mikroskopische Untersuchung der Korallenpolypen möglich ist. Wenn man mehrere Polypenzweige in ein Glas legt, so müssen sie durch weiche Umhüllungen vor gegenseitiger Reibung geschützt werden.

Wer Gelegenheit hat, ein Korallenriff genauer zu untersuchen, der mache sich Bemerkungen über die Lage, die Form, die Tiefe, den Untergrund, die Höhe unter der Oberfläche, die Wasserbewegung, die Temperatur und den Salzgehalt des Wassers. Ueber Korallenriffe findet man Ausführliches in der Schrift: „Corals and Coral Islands“ by James

---

Ausstellungsgegenstände bestimmte künstliche Zucht von Wasserthieren hat bereits auf der Berliner Fischerei-Ausstellung im Jahre 1873 das lebhafteste Interesse aller Besucher erregt; das Ausstellungskomité hofft, daß es durch die Besitzer von Zuchtanstalten in den Stand gesetzt werden wird, die Fortschritte anschaulich zu machen, welche seitdem im Gebiet der künstlichen Fischzucht gemacht worden sind. Aus den übrigen Theilen des Programms hebt der Ausschuß in seinem Rundschreiben noch besonders die achte Klasse hervor. Alles, was sich auf die Geschichte der Fischerei oder der Fischereigilden bezieht, hat für die Ausstellung einen sehr erheblichen Werth. Viele Fischereigilden werden sich im Besitz alter Bilder, Urkunden, Siegel, Fahnen, Embleme irgend einer Art befinden und geneigt sein, diese altehrwürdigen Erinnerungen auf der Ausstellung zugänglich zu machen.

Wie schon im Vorhergehenden der Versuch gemacht ist, durch Anführung einzelner Punkte das Programm zu erweitern, so hofft die Kommission, daß aus dem Kreise der Mitglieder des deutschen Fischerei-Vereins neue Anregungen, Hinweise auf Bezugsquellen, Unterstützungen in den Bemühungen für ein würdiges Auftreten der deutschen Fischerei ihr zutheil werden, welche sie mit großem Dank entgegennehmen wird. Bekanntlich sind die Bedingungen für die Aussteller möglichst günstig gestellt. Die Kosten der Anordnung, der Räumlichkeiten, der gesammten innern Einrichtung, der Beförderung der Gegenstände von den Bahnhöfen Berlins nach dem Ausstellungslokal, der Beaufsichtigung, Bewachung und Rücksendung der Ausstellungs-Gegenstände trägt der Verein. Derselbe ist sogar bereit, für Gegenstände von besonderm und hervorragendem Interesse auch die Kosten der Herbeförderung zu übernehmen. Die Ausstellung wird, wie schon bekannt ist, in der neu erbauten großen Ausstellungshalle des landwirthschaftlichen Museum zu Berlin und in den angrenzenden Räumlichkeiten stattfinden, in der zweiten Hälfte des April eröffnet werden und eine Dauer von mindestens 4 Wochen haben. Als letzter Termin der Anmeldung von Ausstellungsgegenständen ist der 1. Januar 1880 angenommen worden. So dürfen wir denn hoffen, daß auch diese kommende internationale Sonderausstellung in unsrer Hauptstadt von demselben Erfolg begleitet sein wird, wie ähnliche frühere Unternehmungen auf anderen Gebieten. A. W.

D. Dana, London 1872 (mit Karten und vielen Abbildungen).

Aktinien im ausgedehnten Zustande zu konserviren, gelingt schwer. Wenn man sie fängt, ziehen sie sich zu schleimigen Klumpen zusammen. Um sie zur Entfaltung zu bringen, setze man sie in ein Gefäß mit Seewasser. Haben sie sich ausgedehnt, so tödte man sie durch allmäligen Zusatz von Süßwasser oder Weingeist. So gelingt es manchmal, sie in ausgedehntem Zustande todt zu erhalten. Sie werden in starkem Spiritus oder in Lösungen von doppeltchromsaurem Kali aufbewahrt. Aufzeichnungen über ihre Lebensfarben, noch besser Farbenbilder sind erwünscht. Alle zarten Weichpolypen, wie auch Seefedern und Seenieren werden in starkem Spiritus aufbewahrt.

Größere Quallen und Schwimmpolypen (Siphonophoren) fängt man mit Siebschöpfern, kleinere mit Schwebenetzen. Die kleineren (bis 5 cm Durchmesser ungefähr) kann man in einer 5- bis 7proz. Lösung von doppelchromsaurem Kali aufbewahren. Sehr kleine, bis 2 mm große, lege man in ein Uhrglas mit ein wenig Seewasser und übergieße sie dann (nach F. E. Schulze) mit einer einprozentigen Lösung von Osmiumsäure, um sie rasch zu tödten und alle zarten Weichtheile gut zu erhalten.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Waffelnheim.

Der Zimmergarten im Monat Mai.*)

(Fortsetzung).

7. Gemeiner oder dreiblumiger Enzian (Gentiana pneumonanthe)

wächst in feuchten Gegenden Europas und kommt, in Torferde gepflanzt, sehr gut fort, kann im Keller überwintern nnd hat schöne, dunkelblaue Blüten.

8. Stielloser Enzian (Gentiana acaulis)

wächst in gebirgigen Gegenden der Schweiz, Oesterreichs, Baierns, Frankreichs, Italiens und in den Pyrenäen. Man gibt dieser niedrigen Pflanze, die prachtvolle, glockenartige, in allen Schattirungen zwischen dunkel- und hellblau prangende Blumen trägt, einen schattigen Standort und leichte Erde, aber nicht zu viel Nässe. Sie hält, wenn die Töpfe in die Erde gesenkt werden, unsern Winter sehr gut im Freien aus.

9. Die Götterblume (Dodecantheum Meadia),

in Virginien zuhause, ist eins der schönsten Staudengewächse. Die Blumendolden sind überhängend, die Blütenkronen aufrechtstehend zurückgeschlagen, und die dunkelen Staubbeutel stehen in der Mitte der violetten Blumen geschützt beisammen. Sie liebt eine lockre Erde, viel Sonne und nicht zu viel Wasser. Im Winter stelle man sie in den Keller; da sie aber zeitig zu wachsen anfängt, so gewöhne man sie im Frühling, sobald es sich der Fröste wegen thun läßt, an die freie Luft.

10. Götterduft.

a) Haibeartiger Buicostrauch (Diosma ericoïdes)

wächst in Aethiopien. Dieser feinblättrige, der Haibe ähnliche Strauch ist ganz mit kleinen, weißen Blüten bedeckt, die an den Enden der Zweige erscheinen Die ganze Pflanze hat einen schönen, kräftigen Geruch; sie blüht vom April bis Juni, oft den ganzen Sommer hindurch. Torferde, mit Lehm und Sand vermischt, bekommt ihr wohl. Im Winter gibt man ihr eine Wärme von 6 bis 10 Grad; im Sommer einen sonnigen Standort im Freien, wo sie jedoch geschützt sein muß, und viel Wasser.

b) Gefranzter B. (Diosma ciliata)

vom Vorgebirge der guten Hoffnung, mit weißen oder blaßrothen, in Dolden gedrängten Blüten.

c) Dachziegelblättriger B. (Diosma imbricata)

ebenfalls vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Die Kultur ist ganz der des ersten gleich.

11. Hackenlilie (Crinum).

a) Kleine Hackenlilie (Crinum erubescens),

in Süd-Amerika heimisch. Sie verlangt eine lockre, nahrhafte Erde mit ziemlich viel Feuchtigkeit und im Winter 12 bis 14 Grad Wärme. Die weißen Blumen erscheinen gewöhnlich vom Mai bis Juli, und die Vermehrung geschieht durch Nebensprossen, welche man von der zwiebelartigen Mutter abnimmt, sobald sie angefangen haben, für sich Wurzel zu schlagen, was man beim Versetzen am besten sehen kann.

b) Beblätterte H. (C. bracteatum)

aus Süd-Amerika, Ceylon und Malabar. Die Zeit und Farbe der Blüte dieser schönen Pflanze sowie ihre Vermehrungsweise ist dieselbe wie bei der vorigen Art; auch erfordert sie eine gleiche Behandlung. —

Der Wonnemonat erfreut uns gegen sein Ende hin mit den köstlichsten Früchten, von denen uns der Zimmergarten bereits Erdbeeren und Kirschen liefert. In Blüte müssen Aepfel-, Birn- und alle Pflaumen-Arten stehen, und täglich ist für frische Luft zu sorgen. Am besten ist es, wenn man sie in der Blütezeit vor das Fenster oder noch besser ins Freie bringen kann, damit die Befruchtung, die im Zimmer öfters nur mangelhaft vor sich geht, gehörig stattfindet. In dieser Zeit ist grelle Sommerhitze zu meiden. —

Für diesen Monat zählen wir noch als empfehlenswerth auf: Hederich (Erysimum barbarea), Hortensie (Hydrangea hortensis), Azalien und Rhododendron, Je länger je lieber (Lonicera caprifolium), Iris (Iris crocata), Korallenzinke (Lonicera sem-

---

*) Da die Zeit jetzt zur Einrichtung eines Aquarium am geeignetsten ist, so mache ich darauf aufmerksam, daß ein solches sehr zur Verschönerung des Zimmergartens beiträgt. D. V.

pervirens), Kronenwicke (Coronilla glauca), Krattenschild (Chelone barbata), Levkojen und Goldlack, Meerzwiebel, Nachtviole, Ranunkel (Ranunculus asiaticus), Schlangenkraut (Calla aethiopica), Schleifenblume (Iberis sempervirens), Schminkwurz oder Salomonssiegel (Convallaria polygonata), Schwertel, Singrün, Sockenblume (Epimedium alpinum), Steinröschen (Daphne Cneorum) u. a.

(Fortsetzung [Zimmergarten im Juni] folgt.)

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

II. Die Hilfsmittel des Sammlers.

Als eine der Hauptregeln hat der junge Botaniker zu beachten, daß er nicht gleich größere Ausflüge unternehme, sondern sich bestrebe, vorerst die nächste Umgebung seines Wohnhauses und -Orts inbezug auf die daselbst wachsenden Pflanzen kennen zu lernen. Dabei ist es anzurathen, daß er ein Gebiet nach dem andern durchstreife und sich dort heimisch mache, daß er also Feld-, Wald-, Garten-, Wasser- und Wiesenpflanzen sammle. Es wird sich ihm dadurch zugleich manche interessante Beobachtung hinsichtlich der Verschiedenheit der Pflanzengruppen bieten. — Ehe er dann an das eigentliche Sammeln geht, muß er wenigstens die hauptsächlichsten botanischen Kunstausdrücke verstehen lernen, um eben selbst das Bestimmen der Pflanzen nach irgend einem Handbuche unternehmen zu können; denn nie wird der Sammler ein guter Botaniker sein oder werden, der sich nicht selbst an das Bestimmen heranwagt, sondern sich die Namen der gefundenen Sachen von einem Andern sagen läßt und sie dann blos neben die Pflanze ins Herbarium schreibt; er trägt nur Heu ein.

Sind die Anfänge, die ersten Studien überstanden, so möge man auch größere Sammelgänge unternehmen. Ob man die Pflanze gleich am Fundorte oder erst nach der Rückkehr bestimmen soll, hängt von Umständen ab; wir kommen darauf zurück. Als Begleiter dienen dem Sammler sogenannte Exkursionsfloren, die sich mit größeren und geringeren Gebieten, mit Bezirken, Provinzen oder Ländern beschäftigen. Ich führe für den Sammler, welcher in dieser oder jener Gegend unsres Vaterlands botanisiren will, eine Reihe von diesbezüglichen Werken an. Zunächst solche, welche die Pflanzenwelt einzelner Gebiete Deutschlands behandeln*).

Elsaß-Lothringen: Flora der Gefäßpflanzen in Elsaß-Lothringen von L. Boßler. (Straßburg 1877; 5 Mark).
Exkursionsflora für Elsaß-Lothringen von H. Waldner. (Heidelberg 1876; kart. 3 Mark).

Baden: Exkursionsflora von Baden von Dr. M. Seubert. (Stuttgart 1878, Eugen Ulmer; kart. 3 Mark).

Würtemberg: Taschenbuch der Flora von Würtemberg von J. Daiber. 2. Auflage. (Heilbronn 1878; 2 Mark).
Flora von Würtemberg und Hohenzollern von Martens-Kemmler. 2. Auflage. (Heilbronn 1872; 8,40 Mark).

Süddeutschland: Exkursionsflora für Süddeutschland von M. Seubert. (Stuttgart 1878; 3,50 Mark).
Exkursionsflora für das südöstliche Deutschland von F. Caflisch. (Augsburg 1878, Lampart u. Co.; geb. 7 Mark).

Hessen: Exkursionsflora der Blüten- und höheren Samenpflanzen, mit besondrer Berücksichtigung des Großherzogthums Hessen von Dosch u. Scriba. (Darmstadt 1878; 4,50 Mark).

Deutsch-Oesterreich: Botanisches Exkursionsbuch für die deutsch-österreichischen Länder von Professor Dr. G. Lorinser. 4. Auflage. (Wien, Gerolds Sohn, 1877; 6 Mark).

Schweiz: Exkursionsflora für die Schweiz von A. Gremli. 3. Aufl. (Aarau 1878; 4,50 Mark, geb. 5,10 Mark).
Botanischer Taschenbegleiter des Alpenklubisten — Schweiz und alpines Deutschland — von R. Simmler. (Zürich 1871; 2 Mark).

Mittel- und Norddeutschland: Anleitung, die im mittlern und nördlichen Deutschland wildwachsenden und angebauten Pflanzen zu bestimmen, von P. F. Cürie. 13. Auflage. (Leipzig 1878; 3,20 Mark).
Pflanzen-Tabellen von Dr. A. B. Frank. 3. Auflage. (Leipzig, H. Schmidt, 1877; 2,40 Mark). Mit Holzschnitten und Erklärungen.
Exkursionsflora für Nord- und Mitteldeutschland von Dr. C. Kräpelin. Mit 400 Holzschnitten. (Leipzig, Teubner, 1877; 3 Mark, geb. 3,60 Mark).
Gräserflora von Nord- und Mitteldeutschland von H. Hein. (Weimar, Voigt, 1877; 7 Mark).

Westfalen: Flora Westfalens von L. V. Jüngst. (Bielefeld, Helmich; geb. 3,60 Mark).

Harz: Flora hercynica oder Aufzählung der im Harzgebirge wildwachsenden Gefäßpflanzen von E. Hampe. (Halle 1873; 7 Mark).

Thüringen: Flora von Thüringen und den angrenzenden Gegenden von Dr. L. Möller und B. Graf. (Leipzig, Teubner, 1874; 2,40 Mark).
Flora von Thüringen von Heinrich Vogel. (Daselbst; 2 Mark).

---

*) Selbstverständlich sind hier nur die Blütenpflanzen (Phanerogamen) berücksichtigt.

Sachsen: Exkursionsflora für das Königreich Sachsen und die angrenzenden Gegenden von Dr. O. Wünsche. (Daselbst; 3. Auflage; 4 Mark).

Brandenburg: Flora von Brandenburg, Altmark und Magdeburg von P. Ascherson. (Berlin; 12 Mark).
Flora von Berlin bearbeitet von Lackowitz (Berlin, 1,80 Mark).

Deutschland überhaupt: Flora von Deutschland von A. Garcke. 13. Auflage. (Berlin, P. Parey, 1878; 3,50 Mark).
Exkursionsbuch von Ernst Hallier. Mit Holzschnitten. 2. Auflage. (Jena, Mauke, 1876; 3 Mark).
Anleitung zum Selbstbestimmen der Pflanzen von Ch. F. Hochstetter. 4. Auflage. (Stuttgart, Schickhardt u. Ebner, 1877; 3 Mark).
Deutsche Exkursionsflora von C. W. Jessen. Mit Holzschnitten und Kärtchen. (Hannover, Cohen, 1879; 9,50 Mark).
Taschenbuch der deutschen und schweizer Flora von W. Koch, neu bearbeitet von E. Hallier. (Leipzig, Fues, 1878; 6 Mark).
Schulflora von Deutschland von O. Wünsche. Die Phanerogamen; 2. Auflage. (Leipzig, Teubner, 1877; 4 Mark).

Es umfaßt diese Aufzählung freilich nicht alle einschlägigen Werke und Schriften, welche überhaupt vorhanden sind; doch dürften wol die wichtigsten namhaft gemacht sein. (Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Wir haben bereits erwähnt, daß das Aquarium durch viele und seltene Erwerbungen bereichert worden. Wir heben noch hervor zunächst die Vertreter einiger interessanter Fischfamilien. Von Braffen ist angekommen: die Goldbraffe (Chrysophrys aurata), die „Oraba" der Italiener (Sparussalviani), die Geisbraffe und Verwandte (S. annulatus, S. cantarus, S. dentex, S. mormyrus). Von den barschartigen Fischen sind zu erwähnen: Corvina nigra, dr Schattenfisch; Serrana scriba, der Buchstabenfisch; S. hepatus, S. cabrilla, ein Fisch, bei welchem Zwitterorgane nachgewiesen sind; Labrax lupus, der Wolfsbarsch; Mugil cephalus, die Meeräsche, mit einer Brut von mehreren hundert Exemplaren; Scyllima catulus und S. angelus, Haifische von seltner Größe u. a. Die Gruppe der Krustenthiere ist um eine ansehnliche Zahl vermehrt worden und zeigt unter anderen auf: die Meerheuschrecke (Squilla mantis); Maia verrucosa, jenen Krebs, der sich mit Bepackung von Pflanzentheilen unkenntlich zu machen versteht; den Pagurus Bernhardus, den Einsiedlerkrebs. — Aeußerst anziehend ist die Familie der Cephalopoden, die augenblicklich 25 Tintenfische und Moschus-Eledonen zählt. Von unbeschreiblichem Reize sind die neuangekommenen Aktinien, Polypen und Röhrenwürmer, die in ihrer äußern Erscheinung den lieblichsten Blumengebilden gleichen und dem aufmerksamen Beobachter doch die Raubthiernatur verrathen. Seeigel, Seesterne und die zierlichen Seepferdchen vervollständigen die Sammlungen. Letztere haben jetzt eine solche Ausdehnung angenommen, daß drei neuerbaute Becken, die eine vorzügliche Beleuchtung haben, ebenfalls gefüllt werden konnten.

Breslau. Im zoologischen Garten wurde ein zweihöckriges Kameel geboren; angekauft wurden verschiedene Affen. Gestorben ist der mit dem Schimpanse aus Afrika gebrachte Pavian, welcher jenem als Gesellschafter beigegeben war.

Hannover. Im hiesigen zoologischen Garten wurden am Himmelfahrtstage 1 Löwe, 1 Schweinshirsch, 4 Nilgänse, verschiedene Enten und Hühner geboren.

Hamburg. Die jährliche Generalversammlung der Aktionäre der „Zoologischen Gesellschaft" fand am 15. Mai im Warensaal der Börse statt. Dieselbe wurde um 2½ Uhr von dem Vorsitzenden Herrn Obergerichtspräsident Dr. Schwartze eröffnet. Nachdem auf die Verlesung des Protokolls der letzten Generalversammlung verzichtet worden war, verlas der Vorsitzende den Jahresbericht. So günstig das Frühjahr 1878 war, um so ungünstiger gestalteten sich infolge des schlechten Wetters Sommer und Herbst. Es wurde dadurch die Einnahme verringert, sodaß sich eine Mindereinnahme gegen 1877 von 2700 ℳ ergab. Im vorigen Jahre wurde der Garten von 311 435 Erwachsenen und 63 675 Kindern, im ganzen von 375 110 Personen besucht, gegen 333 833 Personen im Jahre 1877; mithin ein Mehrbesuch von 41 277 Personen. Durch die Ausstellung der Eskimos wurde ein bedeutender Besuch erzielt. Der besuchteste Tag während dieser Zeit war der Ostermontag (22. April) mit 44 425 Personen. Bei billigem Eintrittsgeld wurde der Garten von 274 276 Personen besucht, gegen 231 615 im Jahre 1877; mithin eine Zunahme von 42 661. Die Zahl der Abonnements betrug 2841, gegen 3020 des vorigen Jahrs. Die Entree-Einnahme betrug 136 056 ℳ 60 ₰, wovon 22 952 ℳ 08 ₰ an Hagenbeck für anthropologische Ausstellungen abgehen. An Unkosten erwuchsen der Gesellschaft 187 629 ℳ 85 ₰. Das Gewinnkonto weist 208 348 ℳ 27 ₰ auf. Einnahmen und Ausgaben des verfloßnen Jahrs stehen einander mit 240 059 ℳ 73 ₰ gegenüber. Die Einnahmen bestehen u. a. aus 113 103 ℳ für Garten-Entree, 14 948 ℳ für Aquarium-Entree, 56 097 ℳ für Abonnements, 20 000 ℳ Restaurationspacht &c. Zu den Ausgaben gehören u. a. Abschreibungen auf Thierkonto, Inventar, Gebäude &c. 52 429 ℳ, Futter- und Verpflegungskosten 41 876 ℳ, Unterhaltung des Aquarium 815 ℳ, Baureparaturen und Materialien 16 603 ℳ, Feuerung und Erleuchtung 6420 ℳ, Unterhaltung des Gartens 15 858 ℳ, Musik- und Illuminationskosten 19 465 ℳ. — Der Vorsitzende hob in seinem Berichte die beiden anthropologischen Ausstellungen vom vorigen Jahre, die der Eskimo's im Frühjahr und die der Hindu's im Sommer, theils wegen ihrer belehrenden Seite, theils weil sie lohnende Unternehmen waren, besonders hervor. In Verbindung mit dem Hamburg-Altonaer Verein für Geflügelzucht fand vom 20.—23. Juli außerdem eine Geflügelausstellung statt, die von 238 Ausstellern beschickt war. Nach Abzug der vielfachen Unkosten ist kein Ueberschuß geblieben, sodaß bei dem geringen Interesse des Publikum eine Wiederholung einer solchen Ausstellung nicht rathsam erscheint. Den Thierbestand anlangend, beherbergt der Garten 338 Säugethiere in 146 Arten im Werth von 139 618 ℳ, 1056 Vögel in 291 Arten, im Werthe von 25 377 ℳ, zusammen 1394 Thiere in 437 Arten im Werthe von 164 996 ℳ gegen 1236 Thiere, Werth 147 242 ℳ, im Jahre 1877. Angekauft wurden 66 Säugethiere und 298 Vögel im Werthe von 14 808 ℳ. Dem Garten wurden 111 Säugethiere und 187 Vögel geschenkt; geboren wurden 54 Säugethiere und 200 Vögel. Der Vorsitzende zählte die einzelnen Geschenke auf und sprach den Gebern den Dank der Gesellschaft aus. Aus dem Verkauf von Thieren wurden 4145 ℳ gelöst; die Verluste an Thieren schätzt man auf 34 000 ℳ. Der V. ging näher auf die Verluste von hervorragenden Thieren ein und verbreitete sich namentlich über das Schicksal der von Herrn C. Wörmann geschenkten Gorilla's und Schimpansen, sowie über den Verlust der vom Generalkonsul zu Singapore, Herrn Nieber, geschenkten 4 Gibbons, von denen keiner mehr am

Leben ist; ebenso sind die oben erwähnten 3 Gorilla's todt, sowie zwei von den fünf aus Gaboon geholten Schimpansen. Nachdem noch der öffentlichen Vorträge des Direktors Dr. Bolau gedacht und dem am 15. April v. J. verstorbnen Garteninspektor Sigl ein Nachruf gewidmet, wurden die aus dem Vorstande ausscheidenden Herren Emil Nölting, Dr. H. A. Meyer und Dr. H. Föhring wiedergewählt. Aus der Mitte der Versammlung wurde dem Vorstande der Dank und die Anerkennung der Gesellschaft ausgesprochen und die Versammlung geschlossen. H. Fr.-Bl.

Eingegangene Preisverzeichnisse.

Preisliste über **Feuerwerkswerkzeuge und Geräthe** eigener Fabrik zum Selbstfertigen aller Arten von Feuerwerkskörpern. Zu beziehen von **Alexander Bau**, Kunst- und Theaterpyrotechniker, Berlin S., Elisabethufer 2. Auf die soeben eingegangene Liste, welche erstens die Werkzeuge zur Anfertigung stehender und treibender Funken-Feuer, als: Feuerregen, Fontainen, Garben, Laubenröhren, Schwärmer, Räder- und Sonnenbränder, Raketen, Schnurfeuer, Schnarcher, Taucher, Enten, Delphine u. a. m. enthält und zweitens Geräthschaften, wie Siebe, Würgmaschinen, Raketenstäbe, Hülsen oder Patronen, Zeichnungen neuer Feuerwerksfiguren, Ballonmodelle und Apparate für die Theaterfeuerwerkerei u. a. m. seien unseren für diese Liebhaberei sich interessirenden Leser vorläufig aufmerksam gemacht. Herr Bau gibt auch erprobte Rezepte zur Darstellung aller bekannten Feuerwerksmischungen ab, übernimmt auf Wunsch die Einrichtung von Feuerwerkslaboratorien und da er auf Grund eigener langjähriger Erfahrungen zugleich als wissenschaftlich gebildeter Pyrotechniker auftritt, so dürfen wir alles obige hier den Lesern bestens empfehlen. Wir hoffen, daß Herr Bau auch in diesem Sinne hin und wieder durch einen einschlägigen Beitrag hier auch weitere Anregung geben wird.

Dr. K. R.

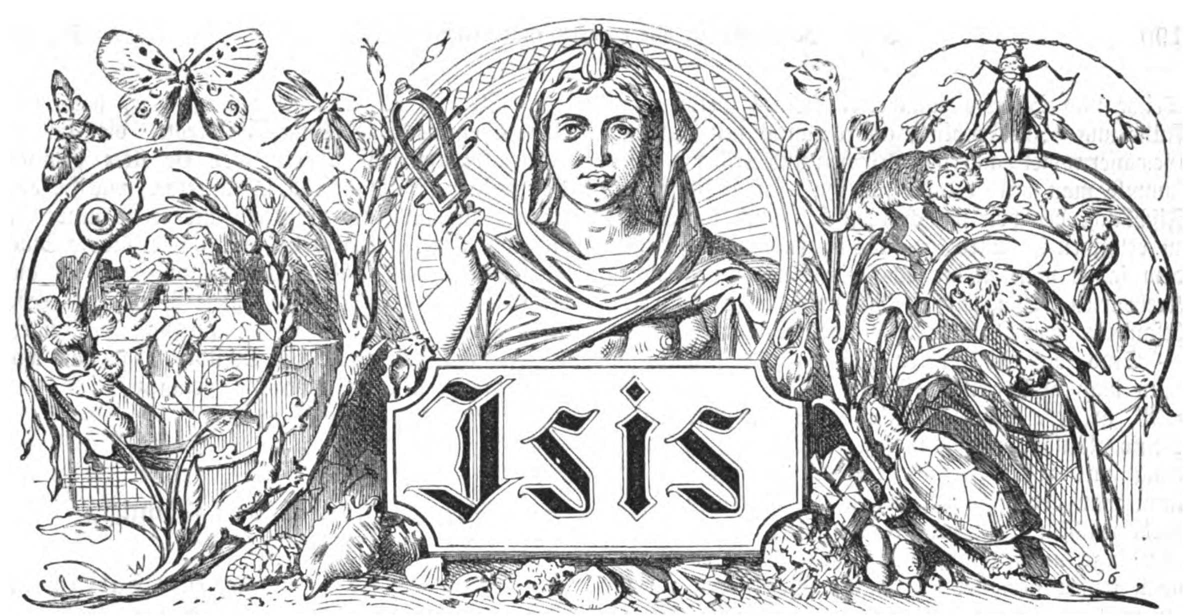
Briefwechsel.

Herrn **P. Hesse**: Besten Dank für den Beitrag. Ihren Wunsch werden wir möglichst berücksichtigen.

Die Nummer 23 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Die Nachtigal. — Der Habichtskorb. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Kronsänger. — Ausstellungserlebnisse. — An die Züchter und Liebhaber. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Budapest; Oschatz; Solingen; Neustadt; Worms; Ausstellungenliste. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 24. Berlin, den 12. Juni 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Einige Schildkröten-Arten in Gefangenschaft.

Von Bruno Dürigen.

Gewöhnlich scheidet man die Schildkröten in Land- und Wasser- (Sumpf-) Schildkröten, und dieser Unterschied ist für den Liebhaber und Pfleger solcher Thiere — da die eigentlichen Meerschildkröten von ihm doch nicht gehalten werden — auch vollständig ausreichend. Für ihn kommen besonders die Wasser- oder Sumpfschildkröten inbetracht, zu denen die bekannteste unter allen, die europäische Teichschildkröte, gehört.

Zu der Gruppe der Sumpfschildkröten zählen viele Arten, die aus warmen und heißen Ländern, zuweilen noch jung, in die Hände der Liebhaber gelangen. Wie die Sumpfschildkröten überhaupt viel im Wasser leben, so bringen sie ihre erste Lebenszeit fast ausschließlich in demselben zu, indem sie dann gewöhnlich nur den Vordertheil ihres Körpers herausstecken. Junge Thiere gehen in der Gefangenschaft vielfach zu Grunde, sobald man nicht für gleichmäßige, hohe Wärme sorgt. Heizbare Behälter zum Halten von solchen Reptilien sind in der „Isis" schon beschrieben worden; die Temperatur muß man beständig auf + 22 bis 25° R. zu erhalten suchen. Die Wassernäpfe, welche in die Käfig gestellt werden, brauchen nur seicht zu sein und bestehen am besten aus Glas oder Thon (Steingut). Die Wände des Behälters mögen, damit dieser die erforderliche Helle besitzt, aus Glas hergestellt sein; in ihm selbst sei ein Stück Tuffstein, Schlacke oder gewöhnlicher Stein angebracht, doch darf solches nicht zu sehr zerklüftet sein, da die jungen Thiere sich sonst zu leicht verkriechen, stecken bleiben und vertrocknen, wie man es ja auch bei Salamandern und Tritonen beobachten kann.

Das Universalfutter für junge Schildkröten besteht in den allbekannten Ameisenpuppen (Ameiseneiern), welche man in Ermanglung andrer Nahrung das ganze Jahr hindurch reichen kann. Sie werden vor der Fütterung stark aufgebrüht und dann in das Wasser gegeben, wo sie von den Pfleglingen aufgeschnappt werden. Gut ist es jedoch, wenn man mit dem Futter etwas abwechseln kann. Im Frühjahr, Sommer und Frühherbst geht dies unschwer an; denn während dieser Zeit liefern unsere Gräben,

Teiche und Sümpfe mancherlei kleines Gethier zur Fütterung. Im Frühling findet man in den seichteren Gewässern viel Laich von Fröschen und Kröten; diesen sammle man und verabfolge ihn den Schildkröten; Fischlaich, der von manchen Fischen auch im Winter zu erlangen ist, wird ebenfalls angenommen. Außerdem fange man kleine Wasserinsekten, die kleinsten Krebsarten, Wasserflöhe, Mollusken und Würmer, besonders jene bekannten dünnen Schlammwürmer. — Sind die Schildkröten schon etwas größer, so kann man auch größere Nahrungsthiere geben, wie z. B. größere Würmer, Flohkrebse und Verwandte, ebenso Kaulquappen und junge Fische. Zur Fütterung mit rohem Fleisch, welche die bequemste ist, kann man erst schreiten, wenn die Thiere ungefähr halberwachsen sind; bei größeren Arten braucht man allerdings nicht so ängstlich zu sein, da deren Magen schon früher geeignet ist, Fisch- und Fleischnahrung aufzunehmen und zu verdauen.

An diese einleitenden Bemerkungen möge sich die kurze Betrachtung einiger der bekannteren Arten der Schildkröten schließen.

1. In den Händen der meisten Liebhaber befindet sich die europäische Teichschildkröte (Emys europaea s. lutaria), die einzige Vertreterin der großen Gruppe in Deutschland, sonst im südlichen Europa heimisch. Sie gehört zwar zu den Wasserschildkröten, lebt aber trotzdem viel auf dem Lande und kann sich hier sehr schnell fortbewegen, viel schneller z. B. als die griechische Landschildkröte. Schon die kleinen Exemplare können sehr gut schwimmen, die größeren sind ungemein behend. Die Nahrung verschlingen sie nur im Wasser. Sie besteht aus Regen- und Mehlwürmern, Wassermolchen, Kaulquappen und kleinen Fröschen, Fischen und Fleischstückchen. Unter den Fischen weiß sie, trotzdem sie viel plumper erscheint als diese, wohl aufzuräumen. So hatte ich in ein Gartenbecken außer anderen Thieren 12 Schlammbeißer (Cobitis fossilis), stattliche Exemplare von 15 bis 22 cm Länge, gesetzt. Als ich im Sommer verreist war, hatte man eine ausgewachsene Sumpfschildkröte, die sich im Garten herumtrieb, noch in den Behälter gebracht. Bei meiner Rückkehr fand ich dieselbe, wie sie eben einen Schlammbeißer verzehrte, indem sie unter Zuhilfenahme der Vorderbeine mit ihrem Maule Stücke Fleisch herausriß. Beim Nachsuchen fand ich auch die Gräten von anderen auf diese Weise ums Leben gekommenen Fischen; es waren nur noch zwei übrig. Die Fleischstücke, welche der Schildkröte gereicht worden waren, hatte sie unbeachtet gelassen.

(Fortsetzung folgt).

Das Konserviren der kaltblütigen Wirbelthiere.

In Nr. 19 der „Isis" hat Herr Harrach eine Anleitung zur Aufbewahrung von Amphibien und Reptilien in Sammlungen gegeben. Ein anscheinend noch wenig bekanntes Präparations-Verfahren, das Herr Oberförster Melsheimer in Linz a. Rhein mit bestem Erfolge angewandt hat, erlaube ich mir im Nachstehenden mitzutheilen. Herr M. hat darüber im Oktober 1876 in der Herbstversammlung des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens einen Vortrag gehalten, den ich hier nach dem Korrespondenzblatte dieses Vereins wörtlich wiedergebe:

„Wenn man bedenkt, wie theuer die Sammlungen von Fischen, Amphibien und Reptilien bei dem jetzt allgemein üblichen Verfahren, dieselben in Weingeist aufzubewahren, zu stehen kommen, so darf man sich nicht darüber wundern, daß man den zahlreichen Pflanzen- und Mineralien-Sammlungen gegenüber verhältnißmäßig so wenige Sammlungen von jenen Thieren antrifft. Die bedeutenden Ausgaben bringt eben der Verbrauch des Weingeistes mit sich, welcher, wenn er dem Zwecke der Konservirung gedient, zu jeder andern Verwendung, wenig-

Anregendes und Unterhaltendes.

Reisenotizen aus Kairo und Marseille.

Frühere Besucher Aegyptens klagen über den gänzlichen Mangel des Interesses für die Thierwelt bei den Bewohnern dieses Landes. Sehr viel läßt sich freilich auch heut noch nicht über dasselbe sagen, doch scheinen sich die Verhältnisse immerhin ein wenig gebessert zu haben. In der oft beschriebnen Muskhistraße waren bei einem Geldwechsler stets drei bis vier Käfige mit Vögeln ausgehängt, ein Bülbül (Pycnonotus, *Khl.*), zwei Kakadus und einige Pare Wellensittiche. Für ein Par der letztgenannten forderte der Mann 100 Frs., erzählte mir aber, als er merkte, daß ich mit den in Europa üblichen Preisen für dieselben nicht unbekannt sei, er habe verschiedene Pare auch zu 80 Frs. verkauft. Hier und da sah ich in Käfigen oder auf einem Stück Holz angebunden einen Edelsittich (Palaeornis, *Vgrs.*) oder Kakadu. Die Ursache der hohen Preise liegt darin, daß es sehr schwer ist, von Beduinen Vögel zu erhalten, denn dieselben wollen sämmtlich Vorschuß haben, worauf natürlicherweise Niemand eingeht. Große Vögel, wie Pelikane, Flamingos, Geier u. a. sollen dagegen leicht und billig zu erlangen sein, und Hyänen, Luchse und Schakale werden oft und auch zu geringen Preisen angeboten. Für einen Händler würde es sich wol verlohnen, in Kairo Vögel zu verkaufen, es müßten jedoch nur billige sein. Ein gewisser Marco Alberti, dessen Hauptgeschäft im Handel mit Insekten, Fossilien u. a. besteht, kennt so ziemlich die ägyptischen Vögel und erbietet sich, solche zu liefern, doch muß er die Bestellungen lange vorher haben. Leider fordern die Dampfschiffe so ungeheuer hohe Preise, daß die Versendung (besonders der reißenden Thiere) fast unmöglich gemacht wird. Ein Engländer erzählte mir, er habe sehr billig einen jungen Löwen gekauft, den er einem Freunde in England zum Geschenk schicken wollte; da jedoch für die Beförderung von Alexandrien bis Liverpool 750 Frs. verlangt wurden, so suchte er das Thier in Kairo loszuwerden.

Bei einem gewissen Pietro Terziano, der früher ebenfalls neben seinen eigentlichen Berufsgeschäften Handel mit Thieren getrieben, standen auf dem Hofe einige Käfige, in welchen u. a. vorhanden waren: ein junger Löwe, ein Panther, ein sehr schöner Gepard und ein ungemein großer Husarenaffe (Simia rubra, *Gml.*). Sämmtliche Thiere zeigten sich sehr zahm, mit Ausnahme des Affen, welcher

stens für die meisten Sammler, unbrauchbar geworden ist, da sie denselben nicht einer Destillation oder sonst umständlichen Reinigung und Befreiung von dem angenommenen widerlichen Geruche unterziehen wollen. Mit der bisherigen Aufbewahrung in Weingeist waren aber auch noch die Uebelstände verbunden, daß die Thiere, besonders, wenn sie in nicht hochgradigen Spiritus an heißen Sommertagen gebracht wurden, durch die sich im Innern, besonders in den Leibeshöhlen, entwickelnden Gase blasenartige Hautauftreibungen zeigten und dann verdarben oder doch schadhaft wurden, wenn man diese Blähungen nicht zeitig genug öffnete, die Haut wieder andrückte und den Weingeist durch frischen ersetzte. Ferner, daß sie zu sehr einschrumpften, wenn man von vornherein zu starken Weingeist verwendete, und endlich, daß auf die Dauer ihre Farben zu sehr verblichen, ja oftmals einzelne Farben ganz verloren gingen, wodurch die Thiere, abgesehn von der Gestalt, ein unnatürliches Aussehen erhielten.

Dem Einschrumpfen und Verderben der Thiere bin ich nun dadurch mit Erfolg entgegengetreten, daß ich dieselben, wenn sie lebend eingefangen worden, einige Tage ohne Nahrung einsperrte, bis sie das während des letzten Tags ihrer Freiheit verschluckte Futter verdaut und von sich gegeben hatten. Dann erst wurden sie getödtet und mit Stücken in starken Weingeist eingetauchter Watte vermittelst eines entsprechend langen und dicken Drahts durch die Mund- und Kloakenöffnungen so weit gestopft, daß die Leibeshöhlen gefüllt wurden. Die so vorbereiteten Thiere wurden nun zuerst in etwas gewässertem Weingeist einige Tage aufbewahrt, darauf in möglichst starken gebracht und dann erst der Sammlung einverleibt.

Um nun die letztre billiger herzustellen, habe ich es versucht, den Weingeist durch Petroleum zu ersetzen, fand aber nur zu bald, daß die Thiere in ihm verdorben waren. Fische hielten sich im Petroleum noch am längsten anscheinend gut, wurden aber nach einigen Monaten auch schwärzlich und zeigten auf der Oberfläche pilzähnliche, weiße Auswüchse. Demnächst machte ich noch einen Versuch mit Petroleum; ich brachte nämlich solche Thiere hinein, welche, wie bereits angegeben, mit Watte gestopft und einige Monate in Weingeist aufbewahrt worden waren, und hatte nun die Freude zu sehen, daß dieselben bis jetzt etwa während eines halben Jahrs keinerlei Veränderungen mehr zeigten, weder an Gestalt noch an Farbe; im Gegentheil hatte die letztre in den meisten Fällen von der im Weingeist verloren gegangenen Frische wieder einen Theil zurückerhalten, was besonders bei den Fischen der Fall war, deren getrübte Schuppen allmälig wieder ihren ursprünglichen vollen Glanz annahmen. Die gelbe Farbe der Feuerkröte (Bombinator igneus) habe ich bisher im Weingeist bei längerer Dauer nicht erhalten können, sie verblich stets vollkommen, wohingegen die in Petroleum aufbewahrten Exemplare jetzt noch das schöne Schwefelgelb zeigen, welches sie etwa vor fünf Monaten hatten. Hierzu muß ich bemerken, daß ich diese Feuerkröten vor dem Einbringen in Petroleum nur acht Tage in Weingeist gelassen hatte.

Wenn sich, was ich kaum bezweifle, die so präparirten Thiere in Petroleum auf die Dauer hin, wie bisher, erhalten, so würde durch dessen Anwendung ein Konservirungsmittel gewählt, welches kaum ein Viertel soviel kostet, als der Weingeist, und, wenn es durch frisches ersetzt werden muß, was ein- oder zweimal, je nach der wahrscheinlich durch den Einfluß des Weingeistes eintretenden Trübung geschieht, gerade noch so, wie das frische, durch Verbrennung in Petroleumlampen und Herden verwendet werden kann. Außerdem aber würde es noch als ein großer Vortheil zu betrachten sein, daß sich die Farben der Thiere im Petroleum besser halten, als in Weingeist."

Ich bemerke dazu noch, daß sich das Verfahren auch später bewährt hat; von allen angewandten

---

mit gewaltigen Hundezähnen bewaffnet war, vor denen sich Jedermann fürchtete. Wie ich hörte, waren die Thiere zu verschiedenen Malen verschenkt worden, jetzt sollten sie in den Besitz des Königs von Griechenland übergeben, dessen Konsul sie ebenfalls als Geschenk erhalten. Auch eine Oryx-Antilope wurde zu dem geringen Preise von 5 £ (100 ℳ) ausgestellt. Die vizekönigliche Menagerie in Gezireh war ziemlich leer, da die kostbarsten Thiere aus Sparsamkeitsrücksichten an Herrn Geoffroy de St. Hilaire in Paris verkauft und bereits abgegangen waren. Ich bemerkte dort noch einige Dam- und Edelhirsche, eine Girafe, eine Beisa- und eine Leukoryx-Antilope, zwei Arielgazellen, ein Schaf aus dem Sudan von nie gesehener Höhe, sodann zwei Adler, ein Par Geier, eine sehr schöne Hubara- oder Kragentrappe (Otis houbara, *Gml.*) im Prachtgefieder, einen Kronenkranich und in den großen Volieren sieben oder acht Par Silber- und Goldfasanen. Ein sehr umfangreiches Vogelhaus war völlig besetzt mit Turteltauben, einigen Kanarienvögeln und Distelfinken. In demselben befanden sich auch, als große Seltenheiten im besondern Käfig gehalten, ein Par Wellensittiche. Viele der Vogelhäuser beherbergten jetzt nur Ratten, die sich recht furchtlos zeigten.

Ein Herr Wetter, Schweizer von Geburt, aber schon lange hier wohnend, beabsichtigt eine Straußenzüchterei im großen Maßstabe anzulegen. Der angekaufte Flächenraum ist 500 Feddon (ungefähr 300 Hektar) groß, mit Mauern umgeben und mittelst Drahtgitter abgetheilt. Der Mann bot 20 £ für einen eingewöhnten Strauß, hat bis jetzt (Februar) jedoch nur 5 Stück erhalten. Derselbe Herr erzählte mir, daß er zu verschiedenen Malen auf dem Nil die seltne Rothgans geschossen habe. Im Bullockschen Museum (Salle du Centre No. 988) ist dieselbe sehr naturgetreu aufgestellt.

Auf der Straße sieht man häufig große Mantelpaviane, darunter einige wirklich wundervoll abgerichtete. Den großen Männchen sind die Hundezähne abgefeilt, und ich konnte merken, daß der Führer, obwol er einen Stock trug und auch wol mit demselben drohte, doch sein Thier lediglich durch Güte lenkte. Ich hatte einen Igel gekauft und forderte den Affenbesitzer auf, seinem Thiere zu befehlen, daß es jenen anfasse. Anfangs wurde der Pavian wüthend, flog mit funkelnden Augen auf seinen Herrn zu und versuchte trotz der Maulfessel zu beißen. Der Araber aber sprach beruhigend, streichelte ihn und zeigte ihm zwei- oder dreimal vor, wie er den Igel anfassen müsse, und nach wenigen Minuten gelang dies dem Affen auch.

Mitteln, einen luftdichten, das Petroleum nicht durchlassenden Verschluß der Gläser herzustellen, hat sich übrigens nur der Gypsguß als brauchbar erwiesen.

P. Hesse.

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

Nach einigen Minuten schütte man sie in reines Wasser und übertrage sie aus diesem in Spiritus von wenigstens 60 Prozent. In Ermanglung von Osmiumsäure konservire man auch die kleinen Quallen in starkem Spiritus oder in doppeltchromsaurem Kali. Größere Quallen und Schwimmpolypen lassen sich dadurch konserviren, daß man sie lebend in unverdünnten Spiritus wirft, welchen man nach einigen Stunden abgießt und durch neuen ersetzt. Dies wiederholt man drei- bis viermal. Auf solche Weise zieht man alles Wasser aus ihrem Körper; sie werden zwar bedeutend kleiner und derber, bewahren aber ihre Form. L. Martin empfiehlt, Alaunlösung mit dem Spiritus für Quallen zu mischen, um die Farbe derselben zu erhalten. Derartig behandelte Quallen werden am besten einzeln in einem Gefäße aufbewahrt, welches ganz mit Spiritus angefüllt ist. Bringt man mehrere in ein solches, so müssen sie durch Scheiben von Zeug oder Papier getrennt werden. Dann schichte man aber das Gefäß ganz voll, damit die zarten Thiere nicht durch Schütteln zerstört werden.

In süßem Wasser und im Brackwasser kommen kleine Weichpolypen an Pflanzen, Steinen und Holzwerk vor. Um sie zu gewinnen, bringe man Wasserpflanzen in Glashäfen mit Wasser; auch schrape man das Pfahlwerk, die Quaimauern, Steine und Felsen in Flüssen und Flußmündungen ab. Häfen in den Flußmündungen werden oft eine recht gute Ausbeute liefern. Die Süß- und Brackwasserpolypen konservirt man ebenso wie die kleinen Quallen.

Mosthierchen, Bryozoa.

Diese Thiere bilden oft feine Ueberzüge auf Seepflanzen, Muscheln, Steinen und anderen Gegenständen. Manche sind blattartige Kolonien, andere haben die Form von Bäumchen. Es gibt biegsame und harte, kalkige Mosthiere. Man wird sie oft mit Polypen zusammen im Schleppnetz finden. Alle zarteren bewahre man mit ihrer Unterlage in gutem Spiritus auf. Nur die größeren, kalkigen Arten eignen sich zum Trocknen, nachdem sie vorher in Süßwasser gelegen. Von den getrockneten Arten konservire man stets kleine Exemplare oder Bruchstücke in starkem Spiritus. Bryozoën kommen auch im süßen Wasser auf Wasserpflanzen und anderen Unterlagen vor.

Schwämme, Spongiae.

Die Schwämme sind festsitzende Thiere, welche von Nichtkennern leicht für Pflanzen gehalten werden. Sie unterscheiden sich jedoch durch ihre sehr massigen Formen und durch ihre Farbe von den Seepflanzen; sie sind grau, weiß, bräunlich, gelb, roth, blau oder schwärzlich. Sie sitzen an Seepflanzen, an Klippen, auf Steinen, an Holzwerk, auf Muscheln, Schnecken und hartschaligen Krebsen. Manche siedeln sich sogar in den Kalkschalen der Muscheln an und ragen aus den Höhlungen, die sie selbst darin verursachen, nur wenig über die Oberfläche der Muschelschale hervor.

Die an der Oberfläche wohnenden gewinnt man bei Ebbe wie Krebse, Würmer und andere Seethiere; die tiefer lebenden mit Schrapern und Schleppnetzen.

Man bewahrt sie am besten in starkem Spiritus auf. Verschiedene Arten darf man nur dann in ein Gefäß setzen, nachdem man jede besonders eingewickelt hat, damit die mikroskopischen Kalk- oder Kieselkörper der einen Art nicht in die einer anderen gerathen.

Will man sie trocknen, so lege man sie vorher einige Stunden in Süßwasser.

Gazellen werden noch häufig in Höfen gehalten, stehen aber, falls sie zum Verkauf bestimmt sind, ziemlich hoch im Preise. Ueberhaupt werden zuweilen recht unbillige Summen gefordert. Ein griechischer Arzt hatte z. B. eine Zibetkatze, die er nicht unter 1000 Frs. abgeben wollte, so daß er angeblich ein Angebot von 800 Frs. zurückwies. Derselbe besaß auch eine ziemlich gut ausgestopfte Haut von dem Schweinfurthschen Schimpanse und viele Häute aus dem Sudan, alle waren jedoch durch Insektenfraß völlig verdorben. In New-Hobe wurde ein weißarmiger Gibbon (Simia bar., *L.*) ausgeboten, für denselben aber 2000 Frs. gefordert. —

Der zoologische Garten in Marseille ist zu einer dort nie erwarteten Höhe emporgekommen, indem er von dem Jardin d'Acclimatation in Paris zu dessen Filiale erhoben und vollständig erneut worden. Ein sehr hübsches Affenhaus war (im März) im Bau begriffen, die Volieren sind ausgebessert, bzl. erneut und verschiedene Häuschen und Umzäunungen hergestellt; überhaupt ist alles in gutem Zustande. Die drei Nilpferde vom Vizekönig von Aegypten waren angekommen und eines derselben war bereits für den zoologischen Garten von Berlin verkauft. Ich sah aus Gezireh noch sehr schöne Löwen und Panther, ein Par große Schabrackentapire, Wapiti- und andere Hirsche, verschiedene Antilopen, darunter ein muntres Par geschirrte Antilopen, die sich trotz des kalten Mistral- (Nordwest-) Winds im Freien bei guter Gesundheit erhielten. Als Zugabe hatte der Khedive einen Büffel mit sechs Beinen geschenkt, deren zwei letzte leblos an dem hintern Theil des Körpers herabhingen. Ebenso waren dem Garten ein Par Hunde aus Japan geschenkt. Der Kopf derselben ist bis auf die Schnauze (welche etwas abgestumpft ist) spitz zulaufend, und die wolligen Hare sind milchkaffefarbig.

Die verschiedenen Händler in Marseille waren im Besitz ungeheurer Mengen von Kleinvögeln, sie klagten aber darüber, daß die Preise so sehr heruntergegangen. Aus Japan waren einige Pare Fasanen importirt, welche als neu angeboten wurden, die ich aber alle für Bastarde halte. Ein Par scheint mir das Zuchtergebniß vom Sömmerings- mit dem Buntfasan zu sein. Die Kapitäne, welche sie mitgebracht, wollten sie in Japan theuer bezahlt und viel Geld verloren haben. Herr Weil-Cremieux hatte neben drei Löwenäffchen noch eine Girafe, Löwen u. a. m. Sodann waren vorhanden: drei Kamicht, eine Kariama oder Seriema (Cariama cristata, *L.*) und zwei schwarzhälsige Schwäne, nicht im besten Zustande.

Noenty.

Wurzelfüßer, Rhizopoda.

In dem Sande des Strands kommen, besonders in wärmeren Gegenden, Schalen von Wurzelfüßern vor, welche Foraminiferen heißen, weil Poren in der Schale sind. Um sie in dem Sande zu entdecken, bringe man eine Handvoll desselben auf eine dunkle Unterlage. Sie haben die verschiedensten Formen; sie ähneln Schneckenhäusern, Kugeln, Walzen, Scheiben, Sternen und anderen Dingen.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

II. Die Hilfsmittel des Sammlers.

(Fortsetzung).

Zu den eigentlichen Werkzeugen des Botanikers gehören Botanisirspaten, -Büchse, -Mappe, einige Papierschächtelchen oder -Kapseln und -Zettel, Botanisirstock, ein starkes Messer, Federmesser und Pincette, Lupe, Notizbuch und Pflanzenpresse.

1. Jedermann weiß, daß die Pflanzen hinsichtlich der Bewurzelung und des unterirdischen Stengeltheils sehr verschieden und deshalb schwerer oder leichter aus der Erde herauszuheben sind. Wenn es auch bei vielen Gewächsen nicht unumgänglich nöthig ist, daß der Sammler die Wurzel mitnimmt, so braucht er doch zur Bestimmung mancher anderen Gattungen und Arten — wie der Zwiebel- und Knollengewächse — in erster Reihe die unterirdischen Theile. Beim bloßen Herausziehen der Pflanze aus dem Boden vermittelst der Hand reißt man jene gewöhnlich ab; man bedarf daher zum Herausheben eines kleinen eisernen, mit dem Stiel etwa 30 bis 40 Ctm. langen Spatens. Dieser ist an seinem untern Theile dreieckig erweitert und spitz oder auch wirklich spatenförmig abgerundet; am obern Ende ist ein am Stiel herablaufender oder quer aufliegender hölzerner Griff befestigt. Diese Botanisirspaten werden in der Fabrik botanischer Apparate von Friedrich Ganzenmüller in Nürnberg — welche Preisverzeichnisse versendet — in acht verschiedenen Formen hergestellt und kosten dort das Stück 60 Pfennig.

Eine Mittheilung, welche mir ein Botaniker machte, möge hier angefügt sein. Er schreibt: „Ein Ersatz des Botanisirspatens läßt sich gewiß von manchem Sammler leicht herstellen. Wer ein altes Bajonnet besitzt, umgebe dies am obern Ende mit einem hölzernen Griffe und er hat ein Werkzeug, welches noch den Vorzug bietet, daß man es beim Hinauswandern ins Freie bequem in der Botanisirkapsel unterbringen kann."

Ist die Pflanze dem Erdboden entnommen und sind die unteren Theile von dem anhaftenden Erdreich gesäubert, so kann man sie entweder gleich bestimmen oder man thut dies zuhause und bringt sie vorläufig in einer blechernen Botanisirbüchse oder in einer Mappe unter. Früher bediente man sich fast durchgängig der erstern, doch hat sie verschiedene Mängel aufzuweisen, und deshalb werden jetzt mehr Mappen benutzt. Es darf wol als richtig gelten, daß für kleinere Ausflüge die Büchse genügt, für tage- oder wochenlange Sammelgänge dagegen oder gar zum Gebrauche auf Reisen in wärmeren Himmelsstrichen entschieden die Mappe vorzuziehen ist. G. Schweinfurth hebt die Vorzüge der Mappe vor der Büchse in folgenden Punkten hervor:

a) Mit Hilfe der Mappe können die Exemplare frisch ins Papier eingelegt werden, sodaß sie, bevor sie noch welk und schlaff werden, die natürliche Stellung der Pflanzentheile in dem Maße bewahren, als es bei der statthabenden Einzwängung in die Flächenausbreitung überhaupt möglich ist.

b) Einmal eingelegt, brauchen die Exemplare nicht mehr aus den Bogen entfernt zu werden, sondern sie bedürfen nur noch der Einfügung von Papierzwischenlagen zwischen die mit Pflanzen gefüllten Papierbogen der Mappe.

c) In der Mappe werden die Pflanzen nicht gequetscht und verunstaltet durch gegenseitig ausgeübten Druck und durch die Stiche harter Theile gegen weichere. Die zarteren Blüten bleiben in der einmal empfangenen Einbettung zwischen Papier wohlgesichert. Auch das Zusammenfallen und Welken der Blätter wird vermieden, was in der Büchse, sobald sie von der Sonne beschienen wird, namentlich in den Tropengegenden unausbleiblich ist. Einmal welk gewordene oder zusammengeschrumpfte Pflanzentheile lassen sich nur mit großem Zeitaufwande nachträglich wieder glätten, oft gelingt dieses überhaupt nicht.

d) In der Mappe können weit größere Mengen untergebracht werden als in der Büchse, da, sind sie erst einmal eingebettet, die Pflanzen mit Gewalt zusammengedrückt und geschnürt werden können, ohne zu leiden.

(Fortsetzung folgt).

Physik.

Klanggebilde oder sogenannte Klangfiguren festzuhalten.

Von G. F. Reisenbichler.

Wenn man eine weder zu kleine noch sehr dicke Glasplatte an einer Ecke fest einschraubt, so daß sie, am äußersten Ende berührt, frei schwingen und vibriren kann, und bestreut sie dann gleichmäßig und fein mit Bärlappsamen oder feinem Sand, so gruppiren sich bekanntlich die letzteren pulverigen Stoffe zu eigenthümlichen Gebilden, den sogenannten Klangfiguren, sobald man die eingespannte Glasplatte an einem der äußersten Enden mit einem wohlgeharzten Violinbogen streicht. Diese sehr verschiedenartigen und oft sehr hübschen Gebilde

haben natürlich keine Dauerhaftigkeit, da man sie leicht verwischen oder der leiseste Luftzug sie verwehen kann.

Um diese Gladny'schen Klangfiguren aber auf Glas festzuhalten, sodaß sie bleibend sind, kann man das folgende Verfahren einschlagen. Man überzieht die Glasplatte, auf welcher die zu erzeugenden Klangfiguren festgehalten werden sollen, zunächst mit einer klaren Auflösung von Kopal oder auch einer andern Harzlösung ganz gleichmäßig und keineswegs dick, sodaß sich nach dem Auftrocknen des Firnisses ein glatter Ueberzug von Harz auf der Glasplatte befindet. Diesen hartgewordenen Harzüberzug bestreut man mit Hilfe eines feinen Siebes ganz gleichmäßig mit feinem Sand, auch mit Bärlappsamen oder drgl., und hat man durch Auf- und Abstreichen vermittelst eines Violinbogens an dem äußersten Ende der Glasplatte die Klangfiguren hervorgerufen, so erwärmt man die erstere behutsam von unten mit einer Spirituslampe, sodaß dadurch der Harzüberzug erweicht und klebrig wird und die Staubtheilchen der Klangfiguren festhalten kann. Nach dem Erkalten sind alsdann die Klanggebilde auf der Glasplatte befestigt.

In den meisten Fällen wird es aber erwünschter sein, die Klanggebilde auf Papier übertragen zu können. Zu diesem Behufe wird glattes, gut geleimtes Papier mit einer dünnen Gummilösung gleichmäßig überzogen und alsdann getrocknet. Dieses Papier wird mit der gummirten Seite sehr behutsam auf die Klangfiguren auf der Glasplatte aufgelegt, glatt ausgebreitet und nun auf der Rückseite mit einem feuchten Schwamm genetzt. Dadurch wird die Gummidecke etwas erweicht und klebrig und nach kurzer Zeit kann man das gummirte Papier vorsichtig von der Glasplatte ablösen und findet die vorher auf der letztern befindlichen Klangfiguren nun darauf festhaftend, sobald der Gummiüberzug wieder vollständig trocken geworden.

Die Klangfiguren lassen sich zu hübschen Gruppen verbinden, welche auch für die weibliche Hand als Stickereimuster u. dgl. von Interesse sein können und so naturwissenschaftliche Kenntniß selbst in den Haushalt bringen.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der Zoologische Garten war am ersten Pfingstfeiertag von über 30,000, am zweiten von noch mehr Personen besucht. — Eine der am 7. November v. J. im Garten geworfenen Königstigerinnen ist gegen einen Löwen im gleichen Alter nach auswärts umgetauscht worden. Auf Anordnung des Direktors Dr. Bodinus ist der junge Löwe den beiden jungen Tigerinnen, Schwestern der umgetauschten Tigerin, beigegeben worden, um eine Kreuzung zwischen Löwe und Königstiger zu erzielen. Das erste Zusammensein der genannten Wüstenbewohner verlief selbstredend nicht ohne Knurren und Tatzenschläge. Jetzt vertragen sich Löwe und Königstigerin sehr gut und bilden durch ihr drolliges Spiel mit Holzkugeln einen Hauptanziehungspunkt für das Publikum. Man ist, obwohl bis zur Parung noch einige Zeit vergehen wird, sehr gespannt auf das Kreuzungsergebniß, besonders da bis jetzt nur ein solcher Versuch im Jahre 1844 im hiesigen zoologischen Garten gemacht worden ist, leider aber ohne Erfolg, indem der Löwe kurz vor der Parung starb. Binnen kurzem wird die Silberlöwin, die im vorigen Jahre 5 Junge geworfen hat, welche alle am Leben und vortrefflich gediehen sind, wiederum den Garten durch Nachkommenschaft erfreuen. Dieser Tage wird die interessante Umquartierung nach der sogenannten Wochenstube im Raubthierhause stattfinden. — Das Bassin neben dem Seelöwen ist durch zwei neue schöne Exemplare Seehunde wieder bevölkert worden, desgleichen die verschiedenen Teiche durch Ankauf seltener Enten, Reiher u. a. Die Fregattvögel, welche sich sehr gut entwickelt haben, sind jetzt, um vom Publikum besser beobachtet werden zu können, wieder nach der großen Voliere gebracht worden.

— Im Aquarium hat der Frühling neues Leben hervorgerufen. So haben viele der Volièrenbewohner: Sittiche, Webervögel und Finken, zu nisten begonnen; die Sänger wetteifern mit einander und lassen die nur selten gehörten Lieder erschallen. Besonders anziehend ist die Gesellschaft der Kampfläufer (Machetes pugnax), jener Sumpfvögel, deren Streit- und Zanklust unbesiegbar zu sein scheint. — Der Schimpanse, welcher nun fast ein Jahr sein Glashaus bewohnt, hat körperlich und geistig große Fortschritte gemacht und verfehlt nie, durch die lustigen Kämpfe mit seinem Freunde Flock und die Kletterkünste das Publikum auf das Beste zu unterhalten.

Hamburg. Die Raubthiersammlung unseres Zoologischen Gartens ist kürzlich um eine sehr schöne und große Silberlöwin bereichert worden. Der Garten verdankt sie der Güte zweier im Auslande lebenden Hamburger, nämlich den Herren Heinrich und Otto Hoffmann in Partido Monsalvo in der Provinz Buenos-Ayres. — Am Stelzvogelhause führen augenblicklich zahlreiche Kampfhähne ihre ebenso possirlichen wie hübschen Kampfspiele auf.

Orangerie zu Potsdam. Seit vollen 200 Jahren haben die preußischen Landesherren Potsdam zu ihrem Lieblingssitz im Sommer erkoren und eben solange sich die dortigen Schlösser und Gärten mit Orangerie geschmückt. Zu Friedrich des Großen Zeiten hat man jeweilig über 1000 Bäume gezählt, und solange Sanssouci besteht, trugen die sechs Terrassen, auf denen sich das weltberühmte Schloß erhebt, den vornehmen Schmuck der fast immer gleichzeitig blühenden und fruchtbehangenen Orangenbäume in dichten Reihen. Namentlich galten die beiden Bäume, die vor der überkuppelten Mitte der Front standen (man nannte sie den „alten Fritz" und den „alten Dessauer") durch Alter und Stärke des Stamms für einzig in ihrer Art. Aber schon seit Vollendung des neuen prachtvollen Orangeriehauses, das König Friedrich Wilhelm IV. erbaute, machte sich ein auffälliger Rückgang der ganzen Orangerie nur zu sehr bemerkbar, und gegenwärtig, obwol erst noch vor wenig Jahren die Schwedter Orangerie ebenfalls nach Potsdam versetzt worden ist, scheint die ganze Menge der Bäume unaufhaltsam dem schnellen Hinsterben entgegen zu gehen. Seit Jahren schon ist mit äußerster Sorgfalt jedes Mittel erprobt worden, das irgend angemessen schien. Man hat andere Brunnen zur Wasserversorgung gegraben weil man dem Röhrenwasser Schuld gab, dessen Eisengehalt allerdings die großen Marmorschalen vor dem Schlosse mit häßlicher Ockerfarbe überzogen hat. Man hat ferner die kranken Bäume mit allerlei Erde und Dünger umgeben, und so stehen noch jetzt viele im westlichen Theile des Orangeriehauses und mehr noch in einem abseits des Wegs im Garten von Sanssouci gelegenen Revier; allein bis jetzt scheint leider aller Liebe Mühe umsonst. Sanssouci's Terassen sind schön und wohlgepflegt wie immer, alle Pflanzen mit vollendeter Sorgfalt gehalten und der Flieder blüht überall prächtig, ebenso wie am obersten Saume die schönen, blauen Blütentrauben der Glycine chinensis (chinesischen Glyzine) prangen; stattlich ragen die hohen Cypressen empor und Reihen von Kastanien

in prangender Schöne schließen die Terrassen zu beiden Seiten ein, nur der köstlichste Schmuck früherer Zeiten, die seltene Orangerie, ist auf lange Zeiten, wo nicht auf immer, verloren.

Anfragen und Auskunft.

Herrn Dr. Anton v. Aschenbach in Corfu: Mit Vergnügen wollen wir darauf hinweisen, daß Sie als eifriger und kenntnißreicher Sammler dazu bereit sind, den Liebhabern im Gebiet der Zoologie und Botanik gefällig zu sein. Da Sie bis zum Oktober dort bleiben, so seien also die btrf. Interessenten hiermit aufmerksam gemacht.

Frau Baronin Therese v. Birnitz: Mit Bezug auf Ihren Wunsch wandten wir uns sogleich an Herrn Kommerzienrath Heese in Steglitz, und da an denselben auch von Anderen aus dem Leserkreise der „Isis" Anfragen eingegangen sind, so theilen wir seine Antwort nachstehend mit:

„Mit großem Vergnügen würde ich dem Wunsche der Frau Baronin v. Birnitz bezüglich der Yamamai-Eier entsprechen, wenn es irgend in meinen Kräften stände. Leider sind aber die durch das Königl. Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten aus Japan bezogenen Grains unterwegs verdorben, indem infolge zu hoher Temperatur der größte Theil der Raupen den Eiern entschlüpft, verhungert und erstickt war. Bei ihrer Ankunft bildeten die Eier und todten Raupen eine torfartig zusammengeballte, dumpfige, theilweis schimmelige Masse. Nur etwa ¼ Prozent der Eier enthielt noch lebende Raupen, die jedoch auch in der Entwickelung soweit vorgeschritten waren, daß sie in den nächsten Tagen ausschlüpften und ebenfalls verhungern mußten, weil noch kein Eichenlaub vorhanden war, andres Futter aber von ihnen verschmäht wurde. Somit haben die vielfachen, namentlich infolge der Mittheilung in der „Isis" an mich gerichteten Gesuche um Ueberweisung von Yamamai-Eiern nicht berücksichtigt werden und die beabsichtigten Zuchtversuche in diesem Jahre nicht zur Ausführung gelangen können. Vielleicht werde ich für nächstes Jahr in den Stand gesetzt, den Wunsch der Frau Baronin v. Birnitz zu erfüllen."

Herr Heese übersendet uns zugleich die nachstehende Anleitung, welche wir im Interesse der Sache ebenfalls gern aufnehmen.

„Bei Versendung von Kokons an mich ist folgendes zu beobachten: Die Verpackung ungetödteter Kokons muß in Körben geschehen, nachdem man sich durch Aufschneiden von einigen völlig überzeugt hat, daß die inliegenden Puppen genügend erhärtet sind. Die Wände der Körbe dürfen weder mit Stroh noch mit Heu, Papier oder dergleichen belegt sein, damit die Luft ungehindert Zutritt in das Innere derselben hat. Die Kokons sind schichtenweise in den Korb zu legen, und zwar so, daß jede Schicht nur ungefähr 4—5 Zoll hoch ist. Die Trennung der Schichten muß durch Ruten oder Holzstäbe geschehen, welche in die Korbwände zu klemmen sind, und auf welche starkes Papier oder Pappe befestigt wird, jedoch muß der bessern Lüftung wegen über jeder Schicht ein kleiner Raum frei bleiben. Die Versendung selbst ist auf dem schnellsten Wege zu bewerkstelligen. Getödtete Kokons müssen, bevor sie verpackt werden, vollständig getrocknet sein, weil sie andernfalls leicht verschimmeln und dadurch an Werth erheblich verlieren. Gehörig getrocknet können sie auf obige Weise auch in Kisten oder Tonnen verpackt werden und dürfen die einzelnen Lagen bis zu 1½ Fuß hoch liegen. Etwaige Schäden oder Verluste, welche die Kokons während des Transports erleiden, hat der Absender zu tragen. Doppelte, fleckige und dünne Gespinnste sind abgesondert zu halten. J. A. Heese, Berlin, Alte Leipzigerstraße 1., (an der Jungfern-Brücke").

Herrn K. B. Als Bezugsquelle für Palmen ist bereits früher in dem Artikel „Palmenkultur" von Herrn Dr. Dammer die Firma Haage u. Schmidt in Erfurt genannt worden.

Herrn Apotheker J. in Sch. Künstliche Vogelaugen liefert die Naturalienhandlung von W. Schlüter in Halle a. S.

Herrn Bahnmeister F. Graf, Abonnent der „Gefiederten Welt": Für Ihre Zwecke empfehlen wir Ihnen: „Die Praxis der Naturgeschichte", I. Theil von L. Martin (Verlag von B. Voigt in Weimar). Uebrigens hat die „Isis" bereits manche Anleitung gebracht und wird darin auch weiteres geben.

A. R., Abonnent der „Gefiederten Welt": Wir rathen Ihnen an, in Ihrem Aquarium namentlich kleine Exemplare der Karpfenarten, so z. B. Bitterlinge (Rhodeus amarus), Plötzen (Leuciscus rutilus) und Rothfedern (L. erytrophthalmus), Schleihen und Goldschleihen und Orfen zu halten. Ist das Aquarium gut mit Pflanzen bestanden, so brauchen Sie als Fütterung nur noch wenige Ameisenpuppen zu geben; das Wasser darf nicht zu kalt und hart sein.

Bücher- und Schriftenschau.

„Der Wunderbau des Weltalls" oder **„Populäre Astronomie"** von **J. H. von Mädler.** Siebente Auflage, neu bearbeitet und vermehrt von Professor W. Klinkerfues. (Berlin, E. Bichteler u. Co.) Mit Atlas 11 M.

‚Die Königin der Wissenschaften' hat man die Astronomie genannt. Und in der That, wenn wir bedenken, daß das ungeheure Feld ihrer Beobachtung, die Zahl der Einzelgebiete und die Mannigfaltigkeit der Gesichtspunkte, welche sie umfaßt, sowie ihr enger Zusammenhang mit vielen anderen Zweigen des menschlichen Wissens eine außerordentliche Fülle und einen weiten Umfang von Kenntnissen bei denen voraussetzt, welche sich ihr widmen; wenn wir ferner die Größe und Erhabenheit ihres Gegenstands und die Höhe der Entwicklung, zu der sie sich namentlich in den beiden letzten Jahrhunderten emporgeschwungen, in Betracht ziehen, so möchten wir den stolzen Namen berechtigt finden. — Trotzdem hat sich die Astronomie früher nie rechter Volksthümlichkeit erfreuen können: um nur eine ganz äußerliche Ursache anzuführen, genügte ja z. B. die Kostspieligkeit der nothwendigsten Instrumente allein, um weniger bemittelten Privatleuten die Beschäftigung mit ihr unmöglich zu machen. Nachdem dieser Uebelstand durch die erfreulichen Fortschritte der Optik, Mechanik und Uhrmacherkunst seit den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts gehoben ist, namentlich aber seitdem bei den großartigen Erfolgen der Naturwissenschaft auf allen ihren Gebieten ein gesteigertes Interesse für dieselbe in neuerer Zeit fast alle Volksschichten ergriffen, hat auch die Sternkunde größre Anziehungskraft gewonnen.

Zu denjenigen Männern, welche es sich zur Aufgabe machten, astronomische Kenntnisse in Deutschland auch außerhalb des gelehrten Kreises zu verbreiten, gehörte Professor v. Mädler. In der ersten Hälfte unsres Jahrhunderts hielt er in Berlin während längerer Zeit öffentliche Vorlesungen über Himmelskunde im volksthümlichen Sinne, und die immer steigende Zuhörerzahl, welche dieselben anlockten, veranlaßte endlich Mädler, sein nun bereits in der siebenten Auflage vorliegendes Lehrbuch der Astronomie herauszugeben, in welchem er den Lehrgang und die Behandlungsweise jener Vorlesungen innehielt. Was der Scharfsinn und die Beobachtungsgabe der Kulturvölker aller Zeiten, der Chinesen seit den mehrere Jahrtausende v. Chr. liegenden Zeiten jenes bildungsfeindlichen Herrschers Schi-hoang-ti, der einen allgemeinen Bücherbrand anbefahl, der Hindus, Chaldäer, Aegypter, der Griechen und Römer, der Araber und der europäischen Völker des Mittelalters, der neuern und neusten Zeit für die Sternkunde geleistet haben, wird uns in einer alles Unwesentliche, Ueberflüssige ausschließenden, darum bisweilen zu knappen, dabei klaren, übersichtlichen, für jeden Gebildeten verständlichen Darstellungsform vorgeführt.

Es wäre in der That ein unnützes Beginnen, über

dieses in seiner Art geradezu ausgezeichnete und als solches schon längst anerkannte Werk sich weitläufig zu äußern. Für seinen wissenschaftlichen Werth spricht, abgesehen von dem ruhmvollen Namen des Verfassers, die Thatsache, daß Alexander v. Humboldt an Mädler bei Ueberreichung seines „Kosmos“ schrieb: „Auf allen Seiten werden Sie errathen, was ich Ihrer vortrefflichen Schrift verdanke“ — daß es aber auch ein volksthümliches Lehrbuch ist, verbürgen die zahlreichen Auflagen, welche es erlebt, verbürgt schon seine oben angeführte Entstehungsart. Allerdings hat der Verf. die Volksthümlichkeit sich nicht soweit erstrecken lassen, daß er auf alle und jede Vorkenntnisse des Lesers verzichtet, vielmehr setzt er die Vertrautheit mit der elementaren Mathematik, besonders den trigonometrischen Funktionen voraus, und das ist gewiß das Aeußerste, worauf man sich bei den Beweisführungen in dieser so komplizirten Wissenschaft bescheiden kann. Freilich ist das Buch nicht dazu angethan, das Interesse und die Liebhaberei für die Sternkunde erst zu erwecken, wie z. B. das Werk von Otto Ule, sondern es setzt eine schon etwas erstarkte Neigung voraus, die sich nicht mehr damit begnügt, zu erfahren, was ist, sondern bereits fragt, warum es so ist. Daher eignet es sich z. B. vortrefflich als Hilfsmittel für den Lehrer, welcher den Unterricht in der mathematischen Geographie in den obersten Klassen höherer Lehranstalten zu ertheilen hat, wo bereits die Beweise, soweit sie mit Hilfe der elementaren Mathematik geführt werden können, beigebracht werden müssen.

Dem Texte ist ein Atlas mit astronomischen Tafeln, Abbildungen und Sternkarten beigefügt, und Professor Klinkerfues, der rühmlichst bekannte Kometen-Entdecker, hat nach Mädlers Tode alle die Bereicherungen, welche die Astronomie seit dem Erscheinen der sechsten Auflage erfahren hat, wie die Spektral-Analyse, die Sternschnuppen-Theorien Schiaparelli's u. a., dem Werke eingereiht, sodaß es vollkommen dem heutigen Stande der Wissenschaft gerecht wird. R. Boettcher.

Preisverzeichnisse

gingen ein und sind zu beziehen von:

Wilhelm Schlüter in Halle a. d. Saale, Naturalien- und Lehrmittelhandlung: Preisv. Nr. 65 über europäische und exotische Vogeleier in Gelegen und einzelnen Exemplaren.

A. Harrach in Eisleben: Preisv. Nr. 2 über Käfer, Hautflügler, Schmetterlinge, Zwei-, Netz-, Gerad- und Halbflügler, Insektenmetamorphosen-Sammlungen u. a.

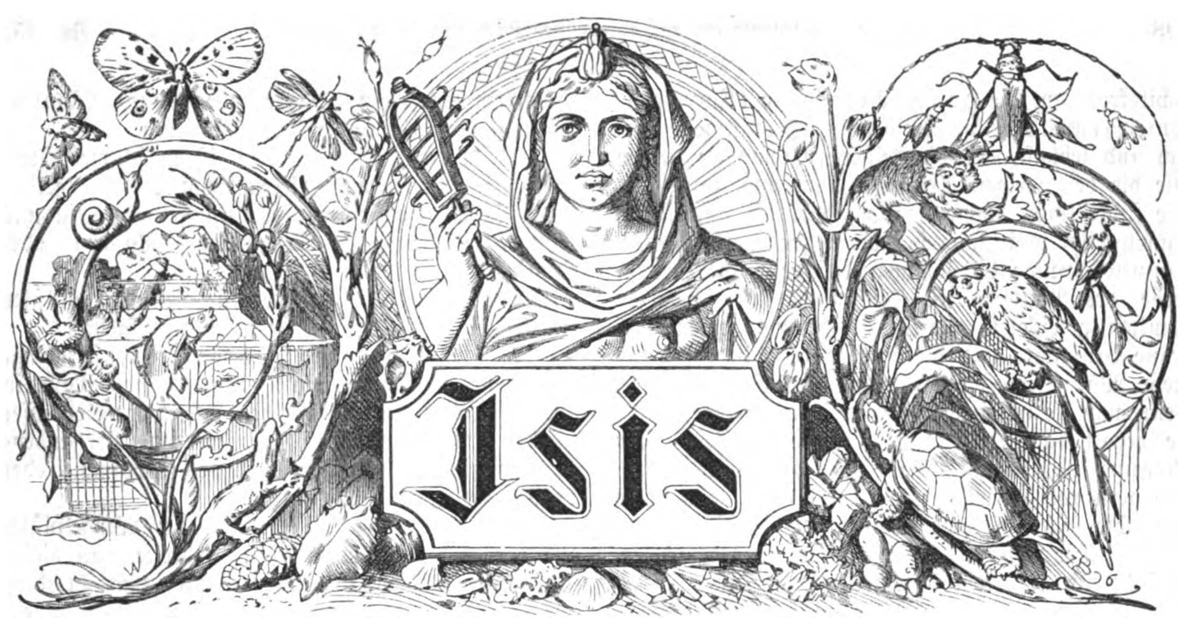
Briefwechsel.

Herrn R. Saethen: Besten Dank für Ihre Mittheilung; wir werden sie demnächst verwerthen.

Die Nummer 24 der „**Gefiederten Welt**“, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Ueber den Gesang der Schwarz-, Mistel- und Singdrossel. — Vogelsteller dies- und jenseits der Alpen. — Mein Rosakakadu. — Die Plattschweifsittiche (Fortsetzung). — Noch einmal zur Kenntniß des Flötenvogels. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Lübeck; Berlin; Wien. — Zum Militär-Brieftaubendienst. — Züchtungsergebnisse im Park von Beaujardin. — Briefwechsel. — Erklärung der Redaktion insachen des Vogelhandels. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 25. Berlin, den 19. Juni 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Einige Schildkröten-Arten in der Gefangenschaft.

Von Bruno Dürigen.

(Fortsetzung).

Die Teichschildkröte ist ziemlich anspruchslos. Hat man über keinen größern Raum zu verfügen, so kann man sie in einer mit Sand und Erde versehenen Kiste unterbringen, in welcher sich ein Wasserbehälter befinden muß. Lieber ist es ihr, wenn sie im Zimmer oder im Garten umherwandern kann. Ich habe in einem Zimmer ein Wasserbecken angebracht, in welches die Schildkröten, sobald es ihnen beliebt oder wenn sie gefüttert werden, hineingehen; sonst kriechen sie beständig in der Stube umher. Setzt man sie in ein größeres Wasserbehältniß, vielleicht in ein Gartenbassin, so hat man für eine Felseninsel zu sorgen; denn namentlich die größeren wollen einen Ruhepunkt haben, auf dem sie stunden-, ja halbetagelang ruhig verweilen. Kleinere Exemplare pflegt man gewöhnlich in Aquarien, in denen sie ohne Mühe mit Ameisenpuppen — wie in der vorigen Nummer angegeben — erhalten werden können. Ich habe Teichschildkröten im geheizten Zimmer durchwintert, ich habe sie auch im Zimmer sowol als im Garten Winterschlaf halten lassen. Im erstern Falle bedarf es keiner weiteren Vorkehrungen; sollten sie keine Freßlust zeigen und in einem nicht heizbaren Terrarium sich befinden, so möge man ihnen täglich warmes Wasser in das Becken geben. Will man sie Winterschlaf halten lassen, so setze man die Kiste, in welche man etwa 30—40 cm hoch Sand, Säge- und Hobelspähne oder Mos bringt, in einen kühlen Raum; vom Oktober ab werden die Thiere dann sich einwühlen. Auch kleinere Exemplare thun dies. Im Freien sorgen die Teichschildkröten selbst für sich. Sobald es ihnen unbehaglich zu werden beginnt, suchen sie sich eine schlammige oder weiche Stelle im Garten aus und graben sich dort ein. Uebrigens sind sie, wie bereits früher erwähnt, gegen Kälte gar nicht so empfindlich als andere Arten. — Der Preis der Teichschildkröte stellt sich sehr niedrig: 1 Mark und noch weniger für das Stück.

2. In neuerer Zeit trifft man in den Handlungen nicht selten eine kleine, reizende amerikanische

Schildkröte an, die Höckerschildkröte (Emys concentrica) aus Mexiko. Sie bewegt sich ungemein zierlich und lebhaft, und die kleineren Exemplare werden wie die der vorigen Art bald zahm und zutraulich. Sie führt ihren Namen davon, daß sich auf ihrem Rückenschilde drei hintereinander liegende, erbsengroße, glänzend braune Erhöhungen befinden; die Grundfarbe der Plättchen ist hellbraun, mit schwarzen Punkten gezeichnet; dieselbe Zeichnung zeigen das graue Brustschild und die Glieder. Sie bedarf etwas mehr Wärme wie die vorige, namentlich im Winter, wenn man sie im wachen Zustande durchbringen will; sie behält dann aber auch ihre Lebendigkeit. Die Nahrung ist einfach. Das Thierchen nimmt bald und gern rohes Fleisch und dauert dabei sehr lange aus. Sie sollte in keinem Aquarium oder Terrarium fehlen. Der Preis ist allerdings etwas bedeutender, er stellt sich auf etwa 5 Mark.

3. Die Bunt- oder gemalte Schildkröte (Emys [Clemmys] picta) aus Nordamerika ähnelt in der Lebensweise unsrer Teichschildkröte. Sie ist wunderschön gefärbt. Die Platten sind schwarz und mehrmals prachtvoll roth geändert; die Seitenplatten sind gelblich und ähnlich gezeichnet; Kopf und Glieder haben grünliche Grundfarbe und darauf rothe Streifen. Sie hält sich ziemlich viel im Wasser auf, klettert aber gern an Gesteinen und auch an den Wasserpflanzen empor. Sie kommt nicht so häufig in den Handel.

(Fortsetzung folgt).

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

Die meisten sind kaum einen oder einige Millimeter groß. Lebendig kriechen sie mittels Schleimfäden (Sarkodefäden), die aus den Poren der Schale hervorkommen, am Meeresboden auf Pflanzen, Steinen, Polypen und anderen Thieren.

Wenn der Küstensand reich ist an Wurzelfüßlerschalen, so entfernt man die gröberen Theile desselben durch Siebe, trocknet die feine Masse sorgfältig und bringt sie dann in Schachteln, Flaschen oder Büchsen.

Vom Meeresboden werden die Wurzelfüßler mit Schleppnetzen oder Schrapern heraufgeholt.

Will man sie lebend beobachten, so bringe man kleine Portionen der heraufgeschafften Masse in Schüsseln oder klare Glashäfen und gieße Seewasser darauf. Nach einiger Zeit werden vorhandene Wurzelfüßler an der Oberfläche des Schlamms oder an der Gefäßwand erscheinen.

Will man sich die Schalen der Wurzelfüßler aus dem Schlamm verschaffen, so breite man diesen in flachen Gefäßen oder auf Papier zum Trocknen aus. Die gut getrocknete Masse wirft man in ein Gefäß, das mit Süßwasser gefüllt ist. Die Schlammtheile sinken unter, aber die Schalen der Wurzelfüßler steigen an die Oberfläche, weil sich ihre Höhlungen beim Trocknen mit Luft angefüllt haben. Mit einem kleinen Mullnetz oder einem gestielten Sieb schöpft man sie ab, trocknet sie und bringt sie dann in Röhrengläser oder andere Gefäße. Ebenso kann man auch verfahren mit foraminiferenhaltigem Sande des Strands.

Bei den Echinodermen habe ich schon mitgetheilt, daß ihre Därme nicht selten Foraminiferenschalen enthalten. Gleiches gilt auch von dem Darme schlammfressender Würmer.

Außer den kalkschaligen und kriechenden Wurzelfüßlern gibt es noch schwimmende, von denen viele Arten Skelette von Kieselsäure in ihrem weichen Körper tragen. Sie heißen Radiolarien. Man fängt sie mit Schwebnetzen wie die Krustenthiere und kleinen Quallen, bringt sie aus dem Seewasser

Anregendes und Unterhaltendes.

Ueber Fischerei im nordwestlichen Afrika.

Von H. Band.

Die Fischerei in Algerien ist von untergeordneter Bedeutung, ganz einfach deshalb, weil es an Gewässern fehlt. Außerdem sind die in fließenden Wässern vorkommenden Fische klein, wie auch alles andre Wild. Gelegenheit zum Angeln bietet sich nur in den Gebirgsbächen. Von Birkadem aus ist es nicht weit bis zum Gebirge der Kabylen. Alle die kleinen, springenden Gewässer heißen eins wie das andre ruisseau, d. i. Bach. Je nach der Bodenlage sind diese stellenweise etwas breit, meistens aber schmal und während der längsten Zeit des Jahrs flach. An manchen Stellen, wo sich das Wasser von einem höhern Absatze herabstürzt, hat dasselbe Löcher in den Felsen gewühlt von ungefähr 5 m Durchmesser und 4—5 m Tiefe. Die meisten dieser Löcher sind aber 0,5 m lang und breit und 2 m tief. Der Untergrund ist Fels und darauf liegt bei den größeren 1—1,5 m hoch Schlamm, von den Felsen abgespülte rothe Erde, sodaß sich also die Tiefe des Wassers auf 3—3,5 m beschränkt. An den Ufern dieser Löcher sind die Felsen überhängend, weil sie vom Wasser nach und nach unterwaschen worden sind. Die Spalten der Wände bieten den Wasserbewohnern bequeme Schlupfwinkel und sind die natürlichen Wasserbehälter für dieselben.

Sämmtliche Gebirgsbäche in der Nähe von Birkadem ergießen sich in die beiden Flüsse l'Arrache und la Chilfa. Diese letzteren münden ins Meer und waren ziemlich fischreich, doch ließ das zu schnell strömende Wasser einzig und allein das Fischen mit Netzen zu, die Angel konnte nicht angewandt werden. In beiden Flüssen kamen eben auch nur die Fische vor, die in den Gebirgsbächen gefunden wurden. Am häufigsten traf man eine Art Fische an mit Stacheln an der Seite, unseren Stichlingen ähnlich, dann einen Weißfisch, der ganz unserm kleinen Ukelei glich. Seltner kam noch ein Fisch vor, der zuweilen fast 0,25 m maß, graublau gefärbt war und an Gestalt und Beschuppung unserm Schlei ähnlich war. Noch seltner wurde ein Aal gefangen, aber immer von geringer Größe. In den Flüssen wurde, wie erwähnt, nur mit Netzen gefischt. Sollten die Gebirgsbäche ausgebeutet werden, so legte man Garnfäden oder Reusen an passenden Oertern aus. Die Fischer gingen dann mehrere hundert Schritte am Bache hinauf und stachen mit Stöcken in die Felsspalten, scheuchten die Fische heraus und trieben sie den Netzen zu. Der Fang war indeß nie bedeutend.

entweder unmittelbar in starken Spiritus oder übergießt sie vorher auf wenige Minuten mit $1/2$prozentiger Osmiumsäure.

Sehr kleine Wurzelfüßler sucht man mit Mikroskopen an Pflanzentheilen und Polypenzweigen oder zwischen Bodenbestandtheilen, wie man Infusorien und andere mikroskopische Thiere sammelt.

Das Konserviren der wirbellosen Seethiere.

Gefäße.

Ehe die Seethiere zur Versendung verpackt werden, muß man sie durch Einlegen in Spiritus entwässern. Dies geschieht am besten in Standgläsern mit weitem Halse und gut eingeschliffnem Glasstöpsel. Zwei zylindrische Standgefäße von 40 cm Höhe und 25 cm Durchmesser, zwei von 30 cm Höhe und 20 cm Durchmesser und 20 Gefäße von 20 cm Höhe bei 15 bis 4 cm Durchmesser herab reichen aus zur Entwässerung einer ziemlich großen Anzahl gleichzeitig gefangener Thiere von verschiedenen Formen und Größen. Um diese Gefäße sicher zu befördern, läßt man Kisten für sie anfertigen, in welchen jedes Glas in durchlöcherten Brettern an seinem Platze festgehalten wird. Von den großen Gläsern kommen nur 4 Stück in eine Kiste, von den kleineren mehr.

Die genügend entwässerten Thiere verpacke man in Blechkisten, übergieße sie mit 50—60prozentigem Spiritus und löthe dann den Deckel luftdicht auf.

Für das Entwässern kleiner Thiere können Röhrengläser mit guten Korkstöpseln dienen, die man in Gestellen mit durchlöcherten Brettern aufstellt. Solche Röhrengläser sind auch sehr empfehlenswerth zur Versendung kleinerer, zarter Thiere.

Man rüste sich daher mit einer größern Anzahl solcher Röhrengläser von drei verschiedenen Längen, 10 cm, 15 cm und 20 cm, aus. Die Durchmesser können dabei sehr verschieden sein, etwa von 1 bis 3 cm. Damit der Kork recht fest schließt, läßt man die Röhren unter der Oeffnung ein wenig verengen. Die Dicke der Glaswand beträgt ungefähr 1 mm. Ist eine größre Zahl solcher Röhrengläser mit entwässerten Thieren gefüllt, so kann man sie mit einem weichen Stoffe umwickeln und dicht nebeneinander in einen Blechkasten legen, der zugelöthet wird, nachdem das Zeug mit starkem Spiritus getränkt worden. Die Namen werden mit Bleistift auf Papier geschrieben und in dieses die Röhrengläser mit eingeschlossen. Will man Thiere in Standgläsern versenden, welche mit Glasstöpseln verschlossen sind, so überbinde man sie mit Schweinsblase, welche vorher in Wasser gelegen hat. Beim Trocknen klebt sie so dicht an, daß sie das Verdunsten des Spiritus verhindert.

Konservirungsflüssigkeiten.

Die brauchbarste Konservirungsflüssigkeit ist starker Weingeist. Man vermischt ihn nicht mit Wasser, weil alle Wasserthiere ohnehin sehr viel davon enthalten. Setzt man mit einem Male eine größre Anzahl Seethiere in ein beschränktes Maß von Spiritus, so muß man wenigstens nach 12 bis 24 Stunden den durch die Feuchtigkeit der Thiere sehr gewässerten Weingeist durch neuen, stärkern ersetzen. Schwächer als 50 Prozent darf er nicht werden, wenn die Eingeweide der Thiere nicht verderben sollen. Zum Messen des Spiritus wendet man die käuflichen Alkoholometer an.

Aus großen mit Thieren angefüllten Gefäßen ziehe man den stark gewässerten Weingeist durch einen Heber von Glas, Blech oder Kautschuk ab, wobei der eine Schenkel bis an den Boden des Gefäßes reichen muß, weil gerade dort die wasserreichste, schwerste Flüssigkeitsschicht steht. Dringend empfehle ich allen Seethiersammlern, die baldige Entfernung des stark gewässerten Weingeists und die Ersetzung desselben durch gut erhaltenden frischen nicht zu versäumen, damit die Weichtheile ihrer Thiere für

---

Die Angelei war nur in den oben erwähnten Löchern möglich. Eine seidene Schnur mit Haken konnte man leicht kaufen, doch war stets nur ein Stück Kork an der Schnur befestigt, niemals, wie hier üblich, ein Federkiel durch den Kork gesteckt. Die Ruthe lieferte ein schlankes Rohr vom rousseau. Als Köder konnte man die bei uns beliebten Regenwürmer nicht anwenden, sie waren zu selten und zu klein. Gewöhnlich verschaffte man sich zollange crevettes, das sind unseren Krebsen ähnliche Thiere, doch ohne Scheren. Der Haken wurde in den Kopf, dann durch den Leib gedrückt, darauf weiter durch den Schwanz, bis seine Spitze das Schwanzende erreichte. So hatte man den Haken vollständig verborgen. Beliebter war es noch, Weißbrot mitzunehmen, etwas davon an Ort und Stelle abzubrechen, eine kurze Weile in's Wasser zu halten und dann mit der rothen Schlammerde der Wasserlöcher zu kneten. Auf 2 Theile Brot nahm man 1 Theil Erde. War der Teig genügend gemengt und gedrückt, so wurde der Haken in ein bohnengroßes Stück desselben eingeklebt und die Angel ausgeworfen. Das Einlegen der Angel mußte vorsichtig geschehen, weil die Löcherufer, wie auch die Ufer der Bäche und Flüsse, überall mit Oleander, der aus jeder Felsspalte hervorsproß, überwachsen waren. Die gefangenen Fische wurden in ein mit Gras und Laub gefülltes Körbchen, das wiederholt ins Wasser getaucht wurde, geworfen, um sie lebend zu erhalten und, nachhause zurückgekehrt, zu schlachten. Kam ein Fisch zufällig von der Angel wieder los, so wühlte er den weichen Schlamm auf, machte das Wasser trübe und schlüpfte wieder in die Felsspalten. Gewöhnlich war es dann der Fall, daß, wenn die Angel in das trübe Wasser geworfen wurde, Schildkröten oder Krabben anbissen, die nun auch als Beute mitgenommen wurden. Das immer bewegte Wasser erschwerte es sehr, an dem Korke zu bemerken, ob ein Fisch an den Köder gegangen war oder nicht.

Am Meere wurde viel geangelt, doch stets mit Angeln ohne Kork und Kiel. Als Köder wurden an den Haken kleinere Fische oder Stückchen von der Milz des Rinds befestigt, seltner andere Fleischabfälle. — Die größeren Fische wurden gekocht oder gebraten, die kleinern nur auf letztre Weise zubereitet, und zwar natürlich, wie alles andere, in Olivenöl gebraten.

Während die fließenden Gewässer an Fischen arm waren, lieferte die See um so mehr von ihnen, die aber meistentheils mit dem Netze, weit ab vom Gestade, gefangen wurden, und der Markt in Algier bot daher geradezu Unmassen derselben von der verschiedensten Größe, Gestalt und Farbe.

---

anatomische und mikroskopische Untersuchungen tauglich bleiben.

Sehr wasserreiche weiche Seethiere, wie z. B. Quallen, muß man mehrmals nacheinander in neuen unverdünnten Spiritus setzen, wenn sie brauchbar bleiben sollen. (Fortsetzung folgt).

Zur Zucht des Pernyi-Seidenspinners.

Vor einigen Tagen schlüpfte bei mir ein Männchen von Attacus Pernyi aus. Es war ein ziemlich kleines Exemplar, dabei aber sehr lebhaft. Ich sperrte es in eine Kiste, in welcher außer anderen noch zwei unbefruchtete Weibchen untergebracht waren. Nach kurzer Zeit fand ich das Männchen in copula mit dem einen Weibchen; dies dauerte etwa einen Tag. Bald darauf parte sich das erstre nach kurzer Trennung noch einmal mit demselben Weibchen. Nach Verlauf von einigen Stunden bemerkte ich die beiden Schmetterlinge wieder getrennt; doch dauerte es nicht lange, so parte sich das Männchen mit dem zweiten Weibchen. Unterdeß waren noch mehrere Weibchen, aber kein Männchen ausgeschlüpft, und ich sperrte die ersteren ebenfalls mit demselben Männchen — nachdem es sich von dem zweiten Weibchen getrennt — in ein Behältniß. Auch hierbei erzielte ich einen Erfolg. Das erwähnte Männchen begattete sich mit einem Weibchen nach dem andern, und zwar bis heute bereits mit dem sechsten. Ich bin nun neugierig, ob die Eier aller dieser sechs Weibchen auch wirklich befruchtet sein werden.*) — Die Beobachtungen sind ganz genau gemacht, ein Irrthum ist vollständig ausgeschlossen.

Rob. Saethen.

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

II. Die Hilfsmittel des Sammlers.

(Fortsetzung).

2. Die Mappe besteht aus zwei starken Pappdeckeln, welche an der Außenseite mit starkem Leder oder schwarzem Ledertuch überzogen sind; die Ränder dieser Stoffe müssen noch besonders gesäumt oder eingefaßt sein, und die Ecken der Deckel umgibt man möglichst mit Messing. Die Innenseite der letzteren wird mit wasserdichtem Leinen oder Koeper oder auch mit Wachstuch überklebt, um zu verhüten, daß die aus den Pflanzen gepreßte Feuchtigkeit in die Pappe eindringe. Um die Deckel mit einander zu verbinden, bringt man an der rechten und linken Seite eines jeden derselben je drei oder vier Einschnitte an, durch welche man zwei lange Riemen mit Schnallen zieht, um die Mappe nach Belieben zusammenschnüren zu können. Die Länge der Mappe kann 25 bis 60, die Breite 20 bis 35 cm betragen. Nur nehme man sie nicht zu klein!

Solche Mappen vermag sich in dieser Weise wol Jeder selbst anzufertigen. Sie können auf den botanischen Wanderungen entweder unter den Arm genommen werden, oder man versieht sie mit einem ledernen Handgriff und hält sie in der Hand, oder endlich — was namentlich für weitere Ausflüge am besten ist — man bringt längere Riemen an, um sie auf dem Rücken (wie die Schulmappen der Knaben oder die Reisetornister) tragen zu können.

Wer nicht Zeit und Lust hat, diese Mappen selbst sich herzustellen, der kann sie sich nach obigen Angaben arbeiten lassen oder auch gleich fertig beziehen. F. Ganzenmüller in Nürnberg führt sie beständig in drei Größen und Formen:

Größe I, 25 cm lang, 22 cm breit, einfach mit Handgriff . . . 1,50 ℳ
Größe I, 25 cm lang, 22 cm breit, zum Umhängen mit Messingecken und Schutzdecken . 4,50 ℳ
Größe II, 40 cm lang, 30 cm breit, einfach mit Handgriff . . 4 ℳ
Größe II, 40 cm lang, 30 cm breit, zum Umhängen (tornisterartig), mit Messingecken und Schutzdecken . . . . 7,50 ℳ
die letzteren auch mit Tasche für Wäsche und auch Reise-Requisiten . . . . . 9 ℳ
Größe III, 55 cm lang, 35 cm breit, einfach mit Messingecken und Schutzdecken (tornisterartig) 9 ℳ
dieselbe feiner mit Wäschetasche (tornisterartig). . . . 11 ℳ

Die mit (wasserdichtem) Waterproof-Stoff überzogenen Mappen stellen sich um 10 Prozent theurer. — Außer diesen eigentlichen Mappen gebraucht man einfachere, aus (durch Riemen verbundenen) Holzplatten bestehende Pflanzenträger, die zwar billiger, aber auch schwerer und unbequemer sind. F. Ganzenmüller liefert sie in 4 Größen:

Größe I, 25 cm lang, 22 cm breit,
mit Handgriff . . . . 1 ℳ
zum Umhängen . . . . 1,80 ℳ
Größe II, 30 cm lang, 25 cm breit,
mit Handgriff . . . . . 1,20 ℳ
zum Umhängen . . . . 2 ℳ
Größe III, 42 cm lang, 25 cm breit,
mit Handgriff . . . . . 1,80 ℳ
zum Umhängen . . . . 2,70 ℳ
Größe IV, 48 cm lang, 30 cm breit,
mit Handgriff . . . . . 2 ℳ
zum Umhängen . . . . 3 ℳ

Eine Mappe, die ich selbst viel angewendet habe, die man bei Sammlern jedoch selten findet, ist die Drahtmappe. Sie besteht einfach aus zwei

*) Wir bitten seiner Zeit um freundliche Mittheilung darüber. D. R.

Theilen, die aus einem Eisenrahmen mit Drahtgitter, ungefähr in der Größe und Form eines Herbarium — etwa 40 cm lang, 25 cm breit — hergestellt sind. Sie kann ebenfalls mit einem Handgriff oder mit Trageriemen versehen sein. An den Seiten bringt man je zwei Oesen an, durch welche die zum Zusammenschnüren dienenden Riemen oder Bänder gezogen werden. Diese Drahtmappen sind namentlich auf längeren Reisen, wobei die Pflanzen unterwegs getrocknet werden müssen, vorzüglich; denn „die Pflanzen würden in der Trommel, oder massenweise in der Botanisirmappe geborgen, unterwegs verderben. Im Besitze zweier solcher Drahtmappen aber kann man auf der Reise an jedem Abende, ohne allzuviel Löschpapier bei sich führen zu müssen, die Ernte des letzten Tags in der einen Mappe unterbringen, dieselbe an einem trocknen und luftigen Orte aufhängen und den folgenden Tag auf eignem oder fremdem Rücken weiter führen. Innerhalb dieser 24 Stunden wird gewiß der größte Theil der eingelegten Pflanzen getrocknet sein, um wieder der Ausbeute des neuen Tags Platz machen zu können. Die getrockneten Pflanzen werden in einer zweiten Mappe untergebracht, in welcher sie entweder vollends den Rest ihrer Feuchtigkeit verlieren oder, wenn dies schon geschehen war, nun der Raumersparniß halber ziemlich vielschichtig übereinander aufgehäuft werden können.“ F. Ganzenmüller liefert solche Drahtmappen, 40 cm lang und 26 cm breit und mit Griff versehen, für 4 ℳ. Auf das Trocknen selbst kommen wir in einem folgenden Abschnitte zu sprechen.

(Fortsetzung folgt).

Der Treibkasten im Zimmer.

So mancher Pflanzenliebhaber verzichtet darauf, sich eine große Anzahl schöner Pflanzen im Zimmer zu halten, in der Meinung, dieselben könnten nur in Gewächshausluft durchgebracht werden. Hätte indessen der Zimmergärtner in seinen Wohnräumen über feuchte Luft, Bodenwärme und hinreichend Licht zu verfügen, so würden die Zimmerpflanzen denen der Gewächshäuser nicht nachstehen. Nun lassen sich freilich diese Bedingungen für den großen Raum einer Wohnstube nicht erfüllen, sehr wohl aber im kleinern Maßstabe; es können im Zimmer Einrichtungen getroffen werden, welche für eine geringere Anzahl Pflanzen Entsprechendes leisten. Wem es nicht auf die Kosten ankommt, der kann sich ein Doppelfenster oder einen Fensterkasten mit Wasserheizung herrichten lassen, für denjenigen aber, welcher nicht so viel daran wenden mag oder kann, wird der Zimmer-Treibkasten ein erwünschtes Mittel zur Kultur kleinerer, zarter Pflanzen, hauptsächlich aber zur Anzucht junger Pflanzen sein. Einen solchen Treibkasten mit eigner Heizung, den ich mir selbst herstellte und der den Tag 1 bis 1½ Pfennig kostet, will ich hier beschreiben; ich hoffe, daß ein ein solcher noch manchem Pflanzenfreunde, der auf die Zimmerkultur beschränkt ist, ebensoviel Freude machen wird, wie mir selbst.

Zuerst nehme ich einen aus 1½ cm starken Brettern zusammengefügten Rahmen, welcher 50 cm lang, 42 cm breit und 13 cm hoch ist. An der dem Fenster zugekehrten innern Seite, 3 cm vom obern Rande, läuft eine schwache Leiste hin und eine gleiche an der gegenüber befindlichen Seite, 2 cm vom obern Rande entfernt. An beiden Seitentheilen sind gleiche Leisten angebracht, die nach vorn 3 cm und nach hinten 2 cm vom obern Rande entfernt, eine schräge Richtung haben. Die Leisten sind dazu bestimmt, einen Wasserbehälter zu tragen, der zur Erwärmung des Kastens dient. Dieses Gefäß ist von Weißblech zusammengelöthet und so groß, daß es in den Rahmen völlig hineinpaßt, jedoch nur 2 cm hoch. Auf dem Boden desselben im Innern ist ein 4 cm breiter, dachförmig zusammengebogner Blechstreifen, von der vordern nach der hintern Wand laufend, aufgelöthet; ein gleicher Blechstreifen geht von der rechten zur linken Seite, sodaß beide in der Mitte ein Kreuz bilden. Diese Streifen müssen mehrmals durchlöchert sein, um dem Wasser freien Durchlauf zu gestatten, und haben die Bestimmung, daß sich der Wasserbehälter durch das Gewicht der auf denselben aufzuhäufenden Erde u. s. w. in der Mitte nicht einsenkt. Eine 2 cm im Durchmesser haltende, 7 cm hohe Blechröhre, durch welche das Blechgefäß, das sonst verschlossen ist, mit Wasser gefüllt wird, ist in der linken Ecke aufgelöthet. Wenn das Gefäß in den Rahmen auf die dazu bestimmten Stäbe eingesetzt ist, so muß es nach vorn 10 cm und nach hinten 11 cm vom Boden entfernt sein. Diese schräge Lage ist nöthig, damit das Wasser sich gleichmäßig erwärme.

In der hintern Seite des Rahmens ist eine kleine, 9 cm hohe und 12 cm breite Thür angebracht, um eine kleine Petroleumlampe unter den Blechkasten schieben zu können. Dies ist eine jener kleinen Lampen, wie man sie allenthalben kaufen kann und deren Höhe im ganzen nur 10 cm beträgt. Man wähle aber eine solche mit Tulpe und nicht mit runder Kuppel, da sich die letztre nicht leicht reinigen läßt.

Auf den untern Rahmen kommt ein gleich großer, jedoch nur 8 cm hoher, und auf diesen ein dritter, der vorn, d. h. an der dem Fenster zugekehrten Seite, 3 und hinten 5 cm hoch ist. Der letztre ist mit einer Glasplatte von oben geschlossen. Um eine möglichst gleichmäßige Feuchtigkeit und Wärme in dem durch die beiden letzten Rahmen gebildeten Kasten zu erhalten, hat man den Blechkasten etwa 3 cm hoch mit sandiger Haideerde zu beschütten und diese stets feucht zu erhalten, den Blechbehälter aber mit Wasser zu füllen.

In diesem Kasten sind nun mit Leichtigkeit Pflanzen zu erziehen, sei es aus Samen, sei es aus Stecklingen, da man mit einer Lampe die Tempe-

ratur im März selbst in einem ungeheizten Zimmer bei Tag auf 25 und bei Nacht auf 20 Grad erhalten kann.

Die Lampe erfordert täglich 30 bis 50 Gramm Petroleum, je nach der verlangten Temperatur.

Den Samen z. B. von Knollen-Begonien, Canna, Glorinien, Georginen u. a. sät man in kleine Töpfchen und stellt diese in den Kasten. Will man aber Stecklinge einsetzen, so stecke man sie in den freien Boden des Kastens, in den man etwa 5 cm hoch Erde hineinbringt. Fast alle Stecklinge wachsen in diesem Kasten sehr leicht. Solche Pflanzen, die viele Wärme verlangen, wie z. B. Begonien und Glorinien, müssen sehr lange in dem Kasten bleiben, andere Pflanzen dagegen nach kurzer Zeit in einen andern ähnlichen Kasten (doch ohne Heizung) verpflanzt werden, damit sie sich hier mehr an die Zimmerluft gewöhnen, die man durch entsprechendes Lüften des Glasdeckels zuführen kann. Auch das Antreiben sehr weichlicher Knollen geht sehr leicht in einem solchen Kasten, wie z. B. das der Begonien, die, wenn sie einfach im Zimmer angetrieben werden, etwas spät kommen. Daß man zu rechter Zeit Schatten wie auch Luft bieten muß, ist wol selbstverständlich. Levkoyen-, Astern- und dergleichen Samen darf man aber nicht in diesen Kasten säen, da solche dort zu schnell wachsen und bald umfallen würden.

Sehr leicht kann man sich in einem solchen Kasten alle Pflanzen für ein kleineres Teppichbeet erziehen. Wird der Kasten zu niedrig, sodaß die Pflanzen sich an der Glasscheibe umbiegen oder umlegen, so kann man leicht einen niedrigen Rahmen zwischen legen.

Mir hat dieser Kasten, seit ich ihn besitze, viel Vergnügen gemacht; man findet sich leicht damit zurecht und kann sich Manches erziehen, was sonst fast unmöglich ist. So habe ich im letzten Jahre auch 12 verschiedene Farne in ihm angezogen, und zwar 10 Freiland- und 2 Zimmerfarne, die freilich theilweise noch sehr klein sind; Aspidium falcatum (Sichelfarn) ist aber doch schon soweit, daß es einen Wedel mit vier Blättern hat, und hält sich jetzt sehr gut im Wohnzimmer. Auch die Freilandfarne waren bald soweit, daß ich sie in den Garten pflanzen konnte. Ich darf jedem Zimmergärtner diesen Kasten auf das Wärmste empfehlen, zumal die Kosten nicht so hoch sind, und wenn man eine etwas geschickte Hand hat, vermag man sich ihn leicht selbst anzufertigen.

Sollte es erwünscht sein, zu erfahren, wie ich im besondern die Farne aus Samen in diesem Treibkasten erzogen habe, so bin ich gern bereit, solches mitzutheilen.*)

Walsmühlen.

C. Laage jr. (in Neuberts „Magazin").

*) Wir bitten darum. D. R. der „Isis".

Naturkalender.

Der Sternenhimmel im Juni 1879. Die Sonne tritt am 21. abends 8 Uhr 45,5 Minuten in das Zeichen des Krebses. Dieser Augenblick bezeichnet den Anfang des Sommers. An diesem längsten Tage geht die Sonne 3 Uhr 39 Min. auf und 8 Uhr 24 Min. unter. Durch die Mittagslinie geht sie am 1. Juni um 11 Uhr 57,5 Min., am 16. Juni um 12 Uhr 0,3 Min., am 1. Juli um 12 Uhr 3,5 Min. — Der Mond befindet sich am 4. nachmittags der Sonne gegenüber (Vollmond), am 19. abends in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 3. früh in kleinster, am 15. vormittags in größter Entfernung von der Erde, am 5. früh in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang), am 11. abends und 26. vorm. im Aequator (wie die Sonne um Frühlingsanfang), am 19. früh in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang). In der Nähe des Monds befindet sich am 1. früh Spika, am 2. abends Alpha, Wage, am 4. früh Antares (sehr nahe), am 6. vormittags Sigma, Schütze, am 11. früh Jupiter, am 13. früh Mars, am 17. vormittags das Siebengestirn, am 21. abends Pollux, am 23. abends Venus, am 24. nachm. Regulus, am 24. abends Uranus, am 28. nachm. Spika. — Merkur ist unsichtbar. Venus, der hellste Stern des Himmelsgewölbes, strahlt als Abendstern. Sie ist am 3. 8¼, am 13. 7⁷/₉, am 23. Juni 7¼, am 3. Juli 6⅔ Zoll erleuchtet. Ihr Untergang erfolgt am 1. Juni um 11⅓, am 16. um 11¹/₁₀, am 30. um 10⅔ Uhr abends. Mars, im Sternbild der Fische, geht nach Mitternacht auf. Jupiter im Wassermann, geht im Anfange des Monats nach, dann vor Mitternacht auf. Saturn in den Fischen, geht nach Mitternacht auf. Am 30. abends befindet er sich sehr nahe bei Mars. Uranus befindet sich 2⅔ Grad östlich von Regulus. Aufgang vor Mitternacht: die Sternbilder Pegasus, Andromeda, Steinbock, Wassermann; nach Mitternacht: Widder, Stier, Fische, Walfisch. Untergang vor Mitternacht: Kleiner Hund, Hydra, Krebs, Becher, Rabe, Zwillinge; nach Mitternacht: Löwe, Jungfrau, Wage.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaus in den preußischen Staaten veröffentlicht das Programm der großen Herbstausstellung, welche er in den Räumen der Berliner Gewerbeausstellung von 1879 vom Sonntag den 31. August bis zum Montag den 15. September 1879 abhalten wird. Wir theilen es im Folgenden mit. Nach dem glänzenden Erfolge, den die erste, im vorigen Jahre seitens des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus in den preußischen Staaten veranstaltete große Herbstausstellung errungen, hat der Verein beschlossen, auch im laufenden Jahre eine solche abzuhalten; die Verhältnisse dürften diesmal noch weit günstiger liegen als im Vorjahre, da die Ausstellung innerhalb der Stadt selbst und zwar auf dem Platze der Berliner Gewerbeausstellung von 1879, im engsten Anschluß an die erwähnte Gewerbeausstellung stattfinden soll. Während bei den im Laufe des Sommers vonseiten der Berliner Gewerbeausstellung selbst veranstalteten zeitweiligen Gartenbauausstellungen von vierzehntägiger Dauer nur Aussteller von Berlin und nächster Umgebung zugelassen werden können, bleiben inbezug auf die Betheiligung der Aussteller an dieser in Rede stehenden Herbstausstellung die bisher bei den Ausstellungen des Vereins üblich gewesenen Bestimmungen in Kraft, und laden wir daher zu einer recht lebhaften Betheiligung ganz ergebenst ein. Ganz besonders erwünscht sind Florblumen, die sich auf den großen Flächen im Freien, unterstützt durch zahlreiche künstlerische Dekorationen, vortrefflich ausnehmen werden, ferner Handels- und Marktpflanzen, wie Azaleen, Rhododendren, Kamellien mit Knospen 2c., desgleichen Blatt- und Blütenpflanzen des Warm- und Kalthauses, Gehölze,



Stauden, Obst, Gemüse u. a. m. In zwei geräumigen Gewächshäusern, sowie in offenen Hallen u. a. ist ein passender Standort für die verschiedensten Pflanzen, selbst für die allerempfindlichsten geboten. Da sich im vorigen Jahre die Einrichtung, kein besondres Programm aufzustellen, um so den Ausstellern wie den Preisrichtern möglichst freien Spielraum zu lassen, gut bewährt hat, so wird auch für die bevorstehende Herbstausstellung der Preisvertheilung ein solches nicht zugrunde gelegt werden. Die Ausstellung wird wiederum in 9 Abtheilungen zerfallen und auch das Preisrichteramt dementsprechend eingetheilt werden. Bezüglich des Reglements wird im übrigen auf die im Programm der Gruppe XV der Berliner Gewerbeausstellung von 1879 (Gartenbauausstellung) enthaltenen allgemeinen Bestimmungen verwiesen. Einen ganz besondern Werth legt der Verein auf eine sorgfältige Etiquettirung der Pflanzen, mit Angabe des richtig geschriebnen wissenschaftlichen Namens, des Autors und des Vaterlands ꝛc. Es wird bei der Beurtheilung auch hierauf besonders Rücksicht genommen werden, und es sollen auch besondere Preise für genaue wissenschaftliche Etiquettirung — ganz abgesehen von dem Preise, den der betreffende Gegenstand an sich oder wegen seiner Kultur erhalten wird — zuerkannt werden. Das General-Sekretariat ist gern bereit, die Listen der auszustellenden Gegenstände vorher durchzusehen, sie etwaigenfalls zu verbessern, bzl. zu ergänzen, und bittet nur, ihm solche Listen bis spätestens vierzehn Tage vor Eröffnung der Ausstellung zuzusenden. Außer den zu erwartenden Staats- und Ehrenpreisen stehen goldene, silberne und bronzene Vereinsmedaillen, sowie Geldpreise, im Werth von 1500 ℳ, außerdem noch Ehrendiplome den Preisrichtern zur Verfügung. Die Mittel zur Prämirung werden aus der Vereinskasse bestritten. Etwaige Transporterleichterungen auf den Eisenbahnen und sonstige Vergünstigungen werden rechtzeitig bekannt gemacht werden. — Die 9 Abtheilungen sind in folgender Weise gebildet: A. Pflanzen des Warm- und Kalthauses; B. Baumschulartikel und Pflanzen des freien Lands; C. Reifes Obst; D. Gemüse; E. Markt- und Handelspflanzen, das heißt solche, welche in großen Mengen und für die Ausfuhr angezogen werden; F. Florblumen, Annuelle, und aus solchen hergestellte Pflanzen-Arrangements; G. Abgeschnittene Sortimentsblumen, Blumen- und Frucht-Arrangements; H. Gartenmöbel, Gartenzierrathe; I. Gartenliteratur und Pläne.

Mancherlei.

Zur Naturgeschichte der Aale. Aus Königsberg wird geschrieben: In der Sitzung des hiesigen polytechnischen Vereins am 16. April wurde vom Professor Benecke in einem Glasgefäße Aalbrut gezeigt und bei dieser Gelegenheit Einiges über das Leben der Aale mitgetheilt. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, daß sämmtliche in den Süßwasserflüssen lebende Aale Weibchen sind und die Männchen sich im Meere befinden. Die Aale ziehen gegen Ende des Sommers nach dem Meere, um zu laichen, langen dort im Spätherbste an, graben sich bis an den Kopf in den Schlamm des Meeresbodens ein und vollziehen dort im Winter die Fortpflanzung. Die Eierstöcke der Aale liegen neben der Wirbelsäule, gleichen faltigen, wie Fett aussehenden Bändern und enthalten bei mittelgroßen Thieren bis 5 000 000 Stück Eier, die aber sehr viel kleiner sind als bei anderen Fischen. Die junge Aalbrut steigt im Frühjahr in großen Massen auf und zieht in die Flüsse. Die Fischchen sind auf dieser Stufe noch geschlechtslos und entwickeln sich erst im süßen Wasser zu Weibchen, während die im Meere zurückbleibenden Männchen werden, jedoch nicht die Größe der Weibchen erreichen, welche im ersten Herbste eine Länge von 9″ haben, im zweiten bereits 18″ lang und im dritten Jahre sogroß sind, daß sie in den Handel kommen. Eigenthümlich ist es, daß man nach dem Laichen an den Mündungen der Flüsse eine Menge todter Aalweibchen vorfindet. Das Leben der Aale ist in Frankreich bereits seit längerer Zeit beobachtet, ein gleiches hat in der letzten Zeit in Elbe und Weser stattgefunden, nur in den Flußgebieten Ostpreußens ist dies nicht möglich, da man hier noch kein Aufsteigen junger Brut beobachtet hat, trotzdem der Fischereiverein demjenigen eine Belohnung zugesichert hat, welcher darüber Anzeige zu machen imstande wäre.

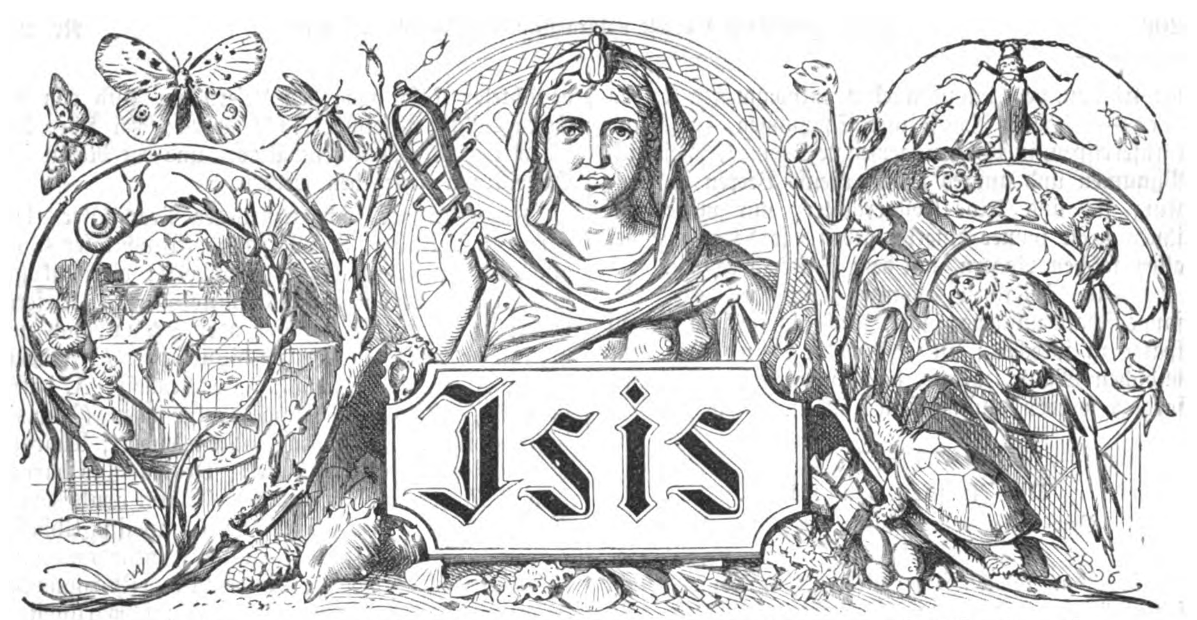
Biß der Kreuzotter. Aus Lübeck berichtet man: Vor einigen Tagen wurde ein junger Mann im Lauerholz von einer Kreuzotter in die rechte Hand gebissen. Er tödtete zuerst das Thier und sog dann die Wunde aus. Trotzdem schwollen Hand und Arm stark an. Er ließ die Wunde in einer Apotheke mit Salmiak-Spiritus waschen. Dr. med. Binder, der den Patienten dann behandelte, fügte Salmiak-Spiritus-Einspritzungen hinzu, wonach bald eine Besserung eintrat und die Geschwulst, welche schon bis zur Schulter reichte, nicht mehr zunahm. Der junge Mann mußte die Hand wol eine Zeitlang noch in der Binde tragen, ging aber bald wieder aus. — Man wird also gut thun, bei Ausflügen nach dem Gehölz auf alle Fälle Salmiak-Spiritus mitzunehmen.

— Von Seiten einer fachmännischen Autorität geht der „Bonn. Ztg.“ folgende, in hohem Grade beachtenswerthe Mittheilung zu: „Daß der Goldregen (Cytisus Laburnum), der wegen seiner schönen Blüten in unseren Gärten so beliebte Strauch oder Baum, ein ungemein gefährliches Gewächs ist, scheint dem größern Publikum nicht bekannt zu sein. Er ist aber eine Giftpflanze ersten Rangs, denn alle seine Theile, Blüten, Blätter, Schoten, selbst die Rinde und Wurzeln, enthalten das von Husemann und Marms 1864 entdeckte Cytisin, das schon in einer Dosis von 0,03 Gramm unter die Haut gespritzt, Hunde und Katzen sofort tödtete. Seit der ersten Beobachtung der Vergiftung eines Menschen durch Cytisin 1843 (ein Knecht hatte aus Scherz einer Köchin ein Stückchen Goldregenrinde in die Suppe gelegt) sind in der medizinischen Literatur mehr als 100 Vergiftungen durch Cytisin verzeichnet, und von diesen endete eine große Anzahl tödtlich. Es waren hauptsächlich Kinder, die von den Schoten und Samen (zehn der kleinen Böhnchen genügen zur Vergiftung eines Kinds) gegessen hatten, aber auch Erwachsene, die durch Verwechslung der Goldregenblüten mit Akazienblüten die ersteren zu Thee verwendeten oder sonstwie von Theilen des Goldregens genossen hatten. Wie viel Cytisinvergiftungen mögen schon vorgekommen sein, die als solche nicht erkannt wurden oder erkannt werden konnten? Die Erscheinungen der Vergiftung sind nämlich sehr wenig charakteristisch; sie bestehen in Erbrechen, Durchfall, Krämpfen und baldigem Verfall der Kräfte. Ein Gegenmittel gibt es nicht.“

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 26. Berlin, den 26. Juni 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Die Rennmäuse.

Im vorigen Jahrgang der „Isis" ist auf die reizenden Springmäuse (Dipus) hingewiesen und ihre Anschaffung angerathen worden, da sie außerordentlich liebenswürdige Zimmergenossen sind. Ich möchte hier die Liebhaber kurz an eine andre Gruppe kleiner Nager erinnern, welche in neuerer Zeit öfter in den Handel kommen. Dies sind die Rennmäuse (Meriones), die mit jenen fast gleiche Heimat haben: sie finden sich in den angebauten Gegenden, doch auch in den weiten, dürren Ebenen und Steppen Afrikas, Südasiens und Südost-Europas.

Für die Liebhaber kommt hauptsächlich eine Art, die Sandrennmaus (Meriones [Psammomys] obesus) inbetracht. Sie ist ein Thierchen etwa von der Gesammtlänge der ägyptischen Springmaus, nur ist der Körper etwas beträchtlicher, während der Schwanz blos 13 cm mißt. Die Färbung erinnert an den Aufenthalt; sie ist oben sandfarben mit röthlichem Anflug, schwarz gesprenkelt, unten und an den Seiten hellgelb.

Als Herberge gebe man ihnen einen Käfig, wie er früher für den Hamster beschrieben ist, also einen langen Kastenkäfig (der nicht zu hoch zu sein braucht) mit einer größern und einer kleinern Abtheilung, die mit Blech ausgeschlagen werden und an der Vorderseite ein Drahtgitter besitzen. Ein Drahtboden ist kaum nöthig, da die Thiere außerordentlich reinlich sind und wenig harnen; man gebe ihnen lieber Sand oder Sägespähne in den Kasten. Dieser sei ja nicht zu klein; die Rennmäuse sind Dämmerungs- und Nachtthiere und während ihres Wachens brauchen sie zu ihrem Spielen, Hüpfen, Laufen u. s. w. viel Raum. Zweierlei hat man noch zu beachten: erstens muß der Käfig sehr warm stehen, da die Thierchen Kälte durchaus nicht vertragen können, und zweitens muß man Obacht haben, daß die Neststoffe, Spähne u. drgl. nicht naß im Behältniß liegen, weil sonst die Thierchen bald kümmerlich aussehen und eingehen, zumal sie dann auch von Ungeziefer geplagt werden.

Hinsichtlich der Nahrung sind die Rennmäuse leicht zu erhalten: Mais — namentlich nagen sie

die frischen, den Stauden eben entnommenen Kolben gern —, Hafer, Hanf- und Spitzsamen, Hirse und Gräserrispen, in Milch eingeweichte Semmel, Zwieback, Pflaumen und andres Obst, ebenso Beeren u. drgl. Kurz sie sind keine Kostverächter, nur möge man ihnen nicht immer einerlei geben, sondern, wie bei allen solchen Nagern, mit dem Futter wechseln.

Die Thierchen pflanzen sich in der Gefangenschaft unschwer fort, doch komme ich darauf später zu sprechen; für jetzt wollte ich nur auf diese hübschen Mäuse, welche bald ungemein zahm und sorglos werden, aufmerksam machen. E. v. Th.

Die Aufzucht von Käfern.

Vom Telegraphen-Assistenten Harrach.

(Fortsetzung).

5. Am lohnendsten wird die Koleopterenzucht jedenfalls bei der Anlage einer Holzkammer. Zu dieser kann man eine Mansarde wählen, deren Fenster und Thüren jedoch fest schließen und deren Boden und Wände frei von Ritzen sein müssen, damit die entwickelten Käfer nicht zu entwischen oder sich zu verstecken vermögen. Will man auf recht günstigen Erfolg rechnen, so suche man, wenn irgend angängig, eine warm und geschützt gelegne Kammer aus, welche viel von der Sonne beschienen wird. In diese Kammer bringt man im Januar oder Februar bis zu Anfang März faulende Baumstümpfe, dürre Baumreiser, dicke Rindenstücke, Epheustrünke u. drgl. Bei jedesmaliger Untersuchung wird man über die Reichhaltigkeit der entwickelten Käfer, welche meist in der Nähe des Fensters sitzen, staunen müssen. Aber nicht nur diese leicht ausführbare Massenzucht von Käfern ist es, welche die Anlage einer derartigen Holzkammer empfiehlt, sondern auch die Thatsache, daß man in ihr oft die seltensten und kostbarsten Thiere zur Entwicklung bringt.

Die nachstehende Aufzählung in der Holzkammer gezüchteter Käfer mag den Lesern ein Bild von der Ertragsfähigkeit solcher Zucht geben; bei jeder Art sollen zugleich der Aufenthaltsort und der Monat der Entwicklung angegeben werden.

Kupferfarbner, schwarzfleckiger Prachtkäfer (Dicerca alni, *Fisch.*, 8. Waldholz); Prachtkäfer (Poecilonota conspersa, *Gyll.*, Waldholz); vierpunktiger Prachtkäfer (Anthaxia quadripunctata, *L.*, Kiefernholz); zweifleckig. Prachtkäfer oder Schmalbauch und Gattungsverwandte (Agrilus biguttatus, *F.*, Eichenrinde; A. tenuis, *Ratzbg.*, 5. Eichenholz; A. betuleti, *R.*, Waldholz); einige Euknemiden (Melasis buprestoides, *L.*, Buchen- und Birkenholz; Tharops melasoides, *Lap.*, Buchenholz; Dromaeolus barnabita, *Vill.*, ebenso); Schnellkäfer (Elater erubescens, *Esch.*, ebenso); Holzschnellkäfer (Ampedus tibialis, *Lacord.*, Waldholz); Kabinetkäfer (Anthrenus museorum, *L.*, Waldholz); Rindenkäfer (Rhizophagus depressus, *F.*, Rinde von der Kiefer); schwarzköpfiger Raubkäfer (Omalium melanocephalum, *F.*, 5. Waldholz); Sumpfraubkäfer (Homalota coriaria, *Krtz.*, 5. ebenso); Ameisen-Raubkäfer (Dinarda cuspidata, *Er.*, 5. ebenso); Feuerkäfer (Lygistopterus sanguineus, *F.*, Erlenholz); Weichkäfer (Malthinus frontalis, *Marsh.*, 5. Waldholz; M. marginellus, *Ol.*, ebenso); Holzbohrer (Apate varia, *Ill.*, 6. Buchenholz); verschiedene Pochkäfer-Arten (Anobium nitidum, *Hbst.*, Buchenholz; A. rufipes, *F.*, 5. Weißbuchenholz; A. fagicola, *Mals.*, 5. Buchenholz; A. domesticus, *Fourcr.*, Waldholz und Epheuzweige); mehrere Scheibenbock-Arten (Callidium rufipes, Pflaumenzweige; C. variabile, *L.*, 5. Eichenholz); Zierbock (Clytus rusticus, *L.*, 6. Waldholz); Zwergbock (Gracilia minuta, *F.*, Weidenholz); Holzdieb (Ptilinus pectinicornis, *L.*, Waldholz); großer Holzdieb (Hedobia imperialis, *L.*, Weißbuchenholz); rothbeiniger Dieb (Ptinus rufipes, Waldholz); Rindenkäfer (Hylastes trifolii, *Müll.*, Kleestengel und Wurzeln). (Schluß folgt).

Anregendes und Unterhaltendes.

Botanische Flüchtlinge.

Von R. Büttner.

Es ist bereits einmal in diesen Blättern von botanischen Flüchtlingen die Rede gewesen. In Nr. 2 des Jahrgangs III berichtet Herr Dr. Spitzer über Pflanzen, die ihr Vorkommen in der Flora des Wiener Praters der Weltausstellung von 1873 verdanken.

Auch unsre Gegend bietet dem aufmerksamen Auge des Botanikers Pflanzen dar, die ursprünglich fremden Erdtheilen angehörten, jetzt aber einen wesentlichen Bestandtheil unsrer heimischen Flora ausmachen. Nicht plötzlich, wie dort im Prater, erschienen diese fremden Formen bei uns, sondern nach und nach traten sie als Eindringlinge bei uns auf und breiteten sich aus, wie dies auch den Ursachen ihrer Einschleppung gemäß erscheint.

Wir können als solche verschiedene anführen. Wieviele Pflanzen hat man nicht, nachdem man den Werth derselben in ihrer Heimat erkannt, im Laufe der Zeit und besonders in den letzten Jahrzehnten bei uns eingeführt und anzubauen versucht, sei es um sie für die Landwirthschaft oder für die Arzneikunde nutzbar zu machen, sei es um unsere Gärten durch ihre fremdartige Schönheit zu schmücken. Mit dem zum Anbau dieser Pflanzen nöthigen Samen, welcher natürlich aus ihrem Heimatlande eingeführt werden mußte, ist auch der so mancher schädlichen Gewächse jener Länder zu uns gekommen. Die Samen, in die Erde gebracht, keimten, und es erstanden die Kulturpflanze und das sie begleitende Unkraut. In vielen Fällen sind beide bei uns eingebürgert und verwildert und bilden jetzt nicht selten eine Last und Plage für den Landmann, der schon von den einheimischen Unkräutern genügend zu leiden hatte; dem Botaniker aber sind sie interessante Vertreter fremdländischer Flora. Häufig ist jetzt ihre eigentliche Heimat vergessen, und wir glauben dann und müssen es glauben, in ihnen Kinder unserer heimischen Fluren zu erblicken. — Vielleicht noch mehr haben zur Vermischung der heimatlichen und fremden Floren die botanischen Gärten beigetragen, sowol die im Interesse der Wissenschaft als auch die für die Zwecke der Liebhaberei angelegten. Aus ihnen ist oft ein zuerst nur in wenigen Exemplaren gezogner Fremdling entflohen, der jetzt nicht selten durch sein üppiges Wachsthum unseren einheimischen Pflanzen den Boden streitig macht. — Wiederum bei anderen eingebürgerten Gewächsen müssen wir ihr Auftreten dem Spiele des Zu-

Für Besitzer von Seewasser-Aquarien.

Mit den von K. Baudisch im Jahrg. 1879, Nr. 11 der „Isis“ angegebenen Chemikalien zur Bereitung von Seewasser habe ich eingehende Versuche gemacht. Die Zusammenstellung der Mengen der einzelnen Chemikalien zu einander scheint annähernd eine richtige zu sein, nur kann man mit ihnen niemals 100 Liter, sondern 86, höchstens 87 Liter herstellen, um den richtigen Salzgehalt des Meerwassers zu treffen. Krabben und drgl. scheinen gut in diesem Wasser fortkommen zu können, wenigstens habe ich mehrere der genannten Thiere seit einigen Wochen in demselben trefflich erhalten. Die Seerosen leben zwar auch darin, haben sich aber nach meinen Beobachtungen noch nicht zu jener vollen Pracht, welche die in meinen anderen Becken zeigen, erschließen wollen. — Ich rathe aber doch jedem Laien von der Herstellung künstlichen Seewassers ab, falls er nicht einen guten Seewasserprüfer (Hydrometer) und Filtrirapparat besitzt. Und auch wenn er solches bereitet, muß er es mehrere Wochen hindurch in fortwährender Bewegung erhalten und mit reichem Pflanzeninhalt versehen, ehe er Thiere in dasselbe setzt. H. Wilcke.

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

L. Martin empfiehlt in seiner „Praxis der Naturgeschichte“, eine Auflösung von 1 Gewichtstheil Alaun in 30 Gewichtstheilen Wasser mit dem Weingeist zu mischen, damit sich die Farben der Wasserthiere besser erhalten, als in reinem Spiritus. Solcher Alaunspiritus darf jedoch nicht für Thiere mit Knochen oder Kalkschalen angewendet werden, weil er den Kalk auflöst; es sei denn, daß man blos die äußeren Formen und Farben möglichst gut erhalten will.

Kleine Quallen, schalenlose kleine Mollusken und kleine Würmer lassen sich für spätere mikroskopische Untersuchungen ihrer Gewebe auch recht gut in einer 5- bis 7 prozentigen Lösung von doppelt-chromsaurem Kali konserviren. Man sehe nur zu, daß die Lösung nicht zu sehr durch das Wasser verdünnt wird, welches die eingesetzten Thiere abgeben, und verstärke sie wieder, wenn dies geschehen sein sollte.

Alle übrigen sonst noch zur Anwendung gekommenen Konservirungsflüssigkeiten haben weniger allgemeinen Werth.

In Goadby's Liquor behalten wol zarte, kalkfreie Wasserthiere Jahre lang ihre Form; sie werden aber brüchig, und zu mikroskopischen Untersuchungen taugen sie wenig oder gar nichts. Ich kann ihn deshalb nicht empfehlen. Man bereitet ihn aus 140 Gramm Seesalz, 70 Gr. Alaun und 0,3 Gr. Quecksilbersublimat, welche in 2,5 Kilogr. (5 Pfd.) Wasser gelöst und filtrirt werden.

Osmiumsäure, in 1prozentiger und $^1/_2$prozentiger Lösung, kann man verwenden, um sehr kleine, zarte Seethiere für mikroskopische Untersuchungen zu konserviren. Sie werden mit der Säurelösung, nachdem sie sich in einer kleinen Menge Wasser ausgedehnt haben, plötzlich übergossen, aber schon nach einigen Minuten in reines Wasser gelegt und bald darauf in Weingeist von ungefähr 60 Grad gebracht. (Vergl. den Abschnitt über die Konservirung der Quallen in Nr. 23). Man hüte sich, die schädlichen Dämpfe der Osmiumsäure einzuathmen.

(Fortsetzung [Werkzeuge zum Fangen] folgt).

Botanik.

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

Wir haben bereits früher unter dieser Ueberschrift Abhandlungen gebracht, einige Seiten der

falls zuschreiben, der sie uns, oder vielmehr ihren Samen, durch den Wind, durch die Eisenbahnen und Dampfschiffe und andere Verkehrsmittel zuführte.

Neben dem hohen Interesse, das an und für sich die Verpflanzung fremdländischer Formen in unser Klima, ihre Einbürgerung und Verwilderung, ihre allmälige Verbreitung von einem Mittelpunkt aus, sowie auch ihre etwaigen, durch die fremdartigen klimatischen und Bodenverhältnisse bewirkten Abänderungen in Anspruch nehmen, sind wir es unsrer einheimischen Flora schuldig, die Eindringlinge, welche den Kampf ums Dasein mit unseren Landsleuten führen, namhaft zu machen und so, wenigstens in unseren Pflanzenverzeichnissen, ihren wahren Werth aufzudecken.

Um dieses Ziel nur für ein kleines Gebiet der heimatlichen Flora zu erreichen, ist die Arbeit Vieler nöthig. Jeder Beobachter müßte für seinen Bezirk das Vorkommen der dorthin eingeschleppten Pflanzen feststellen, und die Vergleichung und Zusammenstellung dieser Einzelergebnisse würde uns dann dem Ziel bedeutend näher bringen. So sollen in dem Folgenden Beobachtungen aus einigen Theilen der Mark Brandenburg angeführt werden, die von andrer Seite sicherlich leicht zu vervollständigen sind.

Was zunächst die Futter- und Gründüngerpflanzen anbetrifft, so ist es besonders die Familie der Papilionaceen (Schmetterlingsblütler), welche uns dieselben liefert. Der Anbau mancher derselben ist schon so alt, daß wir nicht mehr im Stande sind, die Zeit ihrer Einführung zu bestimmen. So erwähnt bereits Elßholz in seiner 1664 erschienenen Flora Marchica die gelben, blauen und weißen Lupinen, welche bekanntlich aus dem Orient stammen, als Kulturgewächse. Vielleicht werden auch manche Kleearten, Wicken und andere Futterpflanzen schon seit ebensolanger Zeit gebaut. Da Samen dieser Gewächse nicht aus der ursprünglichen Heimat bezogen, sondern die bei uns gereiften wieder verwendet werden, so ist es nicht mehr möglich, diejenigen Pflanzen, welche einst mit ihnen zu uns verschleppt wurden, zu erkennen. Anders ist es mit solchen Kulturgewächsen, deren erster Anbau bei uns in neuere Zeit fällt, wie mit der Luzerne, der Serradelle, der Esparsette u. a. m. Sie, und mit ihnen ihre Unkräuter, bürgerten sich bei uns ein, sie verwilderten und sind noch lange Jahre hindurch auf dem ihnen einst angewiesenen Platze (selbst wenn derselbe von anderen Gewächsen bestanden ist) oder auch an anderen von diesen entfernt liegenden Orten anzutreffen.

So bemerke ich schon seit Jahren auf einem Acker, der abwechselnd mit Kartoffeln und Roggen bestellt wird, dunkelroth blühende Exemplare von Trifolium incarnatum,

Zimmerkultur aber weniger berücksichtigen können. Jene Lücken suchen wir nun mit dem Folgenden zu ergänzen und besprechen daher

1. Die bei der Kultur verwendbaren Erdarten.

Zu den in der Natur entstandenen, humusartigen Erden gehört die Haideerde. Sie bildet sich nur in Wäldern und zwar am reichsten auf vertieften Flächen, wo vorwaltend Haidekraut, Haidel- und Preißelbeeren im Verein mit Farnkraut üppig wachsen, und lagert nur wenige Zoll hoch auf quarzsandigem Unterboden. Für die Pflanzenkultur in Töpfen bleibt die Haideerde eins der schätzbarsten Produkte. Sie ist vielen Pflanzen, namentlich den Eriken, allen vom Kap und aus Neuholland stammenden Pflanzen unentbehrlich; sie ist überhaupt keinem Gewächs schädlich und in zweifelhaften Fällen begeht man keinen Fehler, wenn man die Pflanze, bis man über die ihr zusagende Erde im klaren ist, in Haideerde pflanzt. Vortheilhaft ist es, die letztre stets frisch und möglichst grobbrockig anzuwenden. — Da für viele Liebhaber die Selbstbeschaffung der Haideerde unmöglich ist, so wird sie von manchen Gärtnern in den Handel gebracht. Einer der bekanntesten Lieferanten ist der Gärtner J. Lechner in Neuhausen bei Pforzheim. Auf eine von unsrer Seite an ihn ergangene Anfrage antwortete er: „Haideerde — vorzügliche rothe Qualität — versende ich nach nah und fern; kleinere Posten werden in leichtem Packfaß versendet, den Centner für 2,50 Mark frei von der nächsten Bahnstation Liebenzeil; in großen Partien, und zwar ein Bahnwagen voll, kommt der Centner 2,25 Mark frei auf die nächste Bahnstation.“

Morerde. Die eigentliche Morerde ist von brauner oder schwarzer Farbe. Man findet sie auf morigen Wiesen oder an Erlenbrüchen. Bei der Topfkultur ist sie besonders für Hortensien, Weigelien u. a. zu verwenden.

Torferde. Auf den eigentlichen Torflagern, sowie auf halbtrockenen Morsümpfen, unter der Decke des Sumpfmoses (Sphagnum) befinden sich meist Lagen lockrer Erde von rother oder brauner Farbe. Man gräbt sie im Sommer während der trocknen, heißen Jahreszeit. Praktisch und nützlich ist es, diese Torferde möglichst ein Jahr hindurch den freien Witterungsverhältnissen auszusetzen und sie öfters umzustechen. Wenn man sie gebrauchen will, darf sie nicht gesiebt, sondern nur geklopft werden, sodaß sie beim Anfühlen fast wollähnlich ist. Man verwendet sie, mehr oder weniger mit Sand gemischt, zur Kultur der Azalien, Rhododendren und noch mit besonderm Erfolg bei Marandazeen, auch Erdorchideen u. a.

Lauberde wird namentlich in alten Buchenbeständen gefunden oder aus Buchenlaub bereitet, und ist eigentlich in halbverwestem Zustande besonders werthvoll zu Beimischungen.

Rasenerde. Die gehaltreichste sammelt man auf Triften, wo Vieh weidet. Die einige Zoll starken Stücke werden in Haufen gepackt und während des Jahrs einige Male umgestochen. Binnen Jahrsfrist hat man eine ganz vortreffliche Erde, die namentlich zur Kultur von Oleander, Palmen, Myrten und anderen Pflanzen mit festen, immergrünen Blättern sehr verwendbar ist.

Schlammerde findet sich in trocken gelegten Teichen und Flüssen und muß nach dem Ausheben mindestens ein, womöglich zwei Jahre der freien Luft ausgesetzt und öfters umgestochen werden. Man verwendet sie hauptsächlich bei Levkoyen, Goldlack, Canna, Calla u. a. mit bestem Erfolge.

Holzerde bereitet man sich aus verfaulten Holzbeständen; sie wird nach oft jahrelangem Liegen als Beimischung schwerer Erde verwendet, besonders nehmen Pflanzen in schattiger Lage sie gern an, z. B. Erdorchideen, Calceolarien.

Damm- oder Walderde ist eine Erdart, die

L. (Inkarnatklee). Onobrychis sativa, *Lmk.* (Esparsette), aus dem südlichen Deutschland zu uns gebracht, findet sich an mehreren Stellen um Berlin vollständig eingebürgert. Bekannt ist der Standort bei Schöneberg, an den Einschnitten der Berlin-Potsdamer Eisenbahn. Die aus Portugal und Spanien stammende Serradelle (Ornithopus sativus, *Brot.*) erscheint als einheimisch neben unsrer Klauenschote (O. perpusillus, *L.*), von der sie durch die kürzere Kelchröhre und die geraden Hülsen unterschieden wird. In den letzten Jahren führten die Listen der Tauschvereine auch O. compressus, *L.* in der Mark vorkommend auf. In der That gelang es mir, im vorigen Sommer in der Uckermark diese Pflanze unter Serradella zu entdecken. O. compressus, *L.* blüht gelb, die beiden vorher angeführten röthlich.

Die Gattung Silene (Taubenkropf oder Leimkraut) wurde zufolge des Anbaus der Serradella ergänzt durch Silene gallica, *L.* und S. hirsuta, *Lag.* (französischer und behaarter Taubenkropf). Bei beiden erscheinen die Blüten in Wickeln, traubenartig und wechselständig. Mit diesen fand ich auf einem Acker, der allerdings mit frisch aus Portugal bezognem Samen bestellt war, eine Natterkopf-Art (Echium plantagineum, *L.*), leicht kenntlich vor unsrer einheimischen Art (E. vulgare, *L.*) durch die längere und schönere Blumenkrone; ferner eine Hundskamille (Anthemis mixta, *L.*), von unsrer gewöhnlichen Art (A. arvensis, *L.*) durch gelbe Punkte am Grunde der weißen Strahlenblüten zu unterscheiden, und die Saat-Wucherblume (Chrysanthemum segetum, *L.*) mit tief dreispaltig eingeschnittenen Blättern. Auf einem, vom vorigen nicht weit entfernt liegenden Luzernenfelde — die Samen waren aus Ungarn bezogen — war die Sonnen-Flockenblume (Centaurea solstitialis, *L.*), die Hüllblätter mit langen Stacheln bewehrt und schön gelb blühend, in solchen Massen vorhanden (das Feld war überdies von der Flachsseide, Cuscuta suaveolens, *Ser.* befallen, deren Samen wahrscheinlich ebenfalls mit eingeführt worden war), daß der Besitzer des Felds seinen Bedarf an Luzernensamen schwerlich wiederum durch Bezug von Samen aus der von ihm gewählten Gegend decken wird. Als ebenfalls mit Luzerne eingeschleppt, wird, freilich als unbeständig, Ammi majus, *L.* (großes Ammi) und der gelbblühende italische Steinklee (Melilothus italicus, *Desc.*) angeführt. — Diese Aufzählung von fremden unter der Saat vorkommenden Unkräutern wird durch andere Beobachter gewiß noch ergänzt werden können.

(Schluß folgt).

man sich an Stellen sammelt, wo viel Laub, Holz, Gras, Pflanzenabfälle vermodert und zu Erde geworden sind. Ihre Verwendung ist eine vielfache, sie thut namentlich bei den Kamellien u. drgl. gute Dienste.

Mistbeeterde wird aus verrottetem Miste, besonders aus Mistbeeten gewonnen. Sie ist für die Pflanzenzucht aus Samen in den meisten Fällen zu leicht und fett und muß deshalb stets mit einer angemeßnen Menge scharfen Sands, sowie mit andrer Erde, z. B. guter Rasenerde, versetzt werden.

Komposterde ist für die Pflanzenkultur sehr brauchbar. Man bereitet sie aus Unkraut und anderen Krautabfällen. Ueberhaupt wird alles alte Gesträuch aus dem Garten, das vielleicht als Bedeckungsstoff u. drgl. verwendet worden, in Haufen gebracht, gehörig festgetreten, öfters mit Wasser oder noch besser mit Mistjauche übergossen und einige Male im Jahre umgearbeitet. Nach einigen Jahren erhält man hiervon für die meisten Topfpflanzen sehr nützliche und taugliche Erde.

(Fortsetzung folgt).

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

II. Die Hilfsmittel des Sammlers.

(Schluß).

An Stelle der Drahtmappen gebraucht man auch einfache Blechtafeln, welche durchlöchert und auf Holzrahmen befestigt sind. Sie werden ebenfalls mittelst starker Riemen oder Messingketten zusammengeschnürt und mit Handgriff oder Tragriemen versehen. F. Ganzenmüller führt sie unter der Bezeichnung Schnürmappen und bringt sie in zwei Größen: I. 39 cm lang und 27 cm breit für 4 M., II. 44 cm lang und 34 cm breit für 5 M. (mit ledernem Handgriff 0,40 M. mehr) in den Handel. Sie können ebenso wie die vorigen als eigentliche Sammelmappe und als Presse benutzt werden. —

Nicht unwichtig ist die Frage, welches Papier man für die Mappe wählen muß, um die Pflanzen zwischen dasselbe legen zu können. Geleimtes (Schreib-) Papier ist zu verwerfen; besser eignet sich schon weiches Zeitungspapier, doch ist immer die Beschaffung von weichem Fließ- oder Löschpapier oder auch von solchem Packpapier anzurathen. Es muß mehrere Eigenschaften besitzen. Erstens darf es nicht zu dünn sein, weil es durch den häufigen Gebrauch sonst zu leicht und bald unbrauchbar wird; zweitens muß es frei sein von Knötchen und drgl., durch welche zarte Blätter und Blüten leicht gequetscht und somit verunstaltet werden; und drittens muß es wollig und locker sein, damit es die Feuchtigkeit der Pflanzen begierig aufsaugt. Papier von solcher Beschaffenheit kann dann auch zum eigentlichen Trocknen benutzt werden. G. Schweinfurth gibt ein einfaches Mittel an, um taugliches Trockenpapier zu erkennen. Man drückt einen naßgemachten Finger auf das Papier. Hinterläßt derselbe einen deutlichen Fleck und wird das Papier an der angefeuchteten Stelle in demselben Augenblick weich und aufgelöst, sodaß man es mit dem Finger durchstoßen kann, so ist es brauchbar; bleibt es fest und wird der Fleck nur undeutlich, so taugt es nicht.

3. Für denjenigen, der die Botanisirbüchse benutzt, sei noch eine Bemerkung angeschlossen. Zunächst muß die Büchse möglichst groß sein und an dem einen Ende (vielleicht auch an beiden) eine kleine Abtheilung haben, in welche zartere Pflanzen oder solche Theile gelegt werden können. Sodann sei der Deckel der Trommel solang wie diese selbst und nicht an der Seite, sondern oben angebracht, damit, wenn aus Versehen die Kapsel nicht ordentlich geschlossen sein und unterwegs aufgehen sollte, keine Pflanzen herausfallen können.

4. Man sammelt vielfach fleischige, fettblättrige Pflanzen, die, ehe sie wirklich getrocknet werden, einer Behandlung mit kochendem Wasser unterzogen werden müssen. Am besten ist es, wenn man dies gleich bei der Einsammlung vorzunehmen und sodann die Pflanzen mit in der Mappe unterzubringen vermag. Oft geht dies aber nicht an. Dann leistet die Büchse ihre Dienste; besser ist jedoch in solchen Fällen ein Weiden- oder Schilfkorb in Form einer Tasche, den man in der Hand tragen oder mittelst eines Riemens umhängen kann. Er gestattet der Luft Durchzug, wird nicht so von der Sonne erhitzt, als die Blechtrommel, und rostet auch nicht an der Innenseite, wie diese. In diesem Korbe werden die fett- und dickblättrigen Gewächse locker aufeinander gelegt.

5. Oft sind die Blüten so zart, daß sie in der Mappe abfallen oder gar verloren gehen würden; oder man will noch besonders Blüten, Samen, Früchte, Knospen oder sonstige Gebilde mitnehmen. Dann sind unbedingt kleine Schächtelchen oder Kapseln nöthig. Kleine Holz- oder Pappschachteln sind sehr gut, weil sie steife Wände besitzen, allein man hat ja nicht immer den Raum, viele von ihnen mitnehmen zu können. Deshalb müssen Papierkapseln von starkem Schreibpapier in verschiedner Größe angefertigt und vorräthig gehalten werden. Sie sind viereckig zu machen und so zu schneiden, daß die eine Hälfte über die andre an den auf- und zuklappenden (einzufalzenden) Rändern übergreife.

6. Zum Herausfischen von Wasserpflanzen leistet ein starker Angelhaken, den man in verschiedner Größe gebrauchen kann, gute Dienste. F. Ganzenmüller verkauft ihn in beliebig anzugebender Größe, das Stück zu 0,50 Mark.

7. Einen Stock verschafft sich der Sammler wol selber, doch ist auch hierbei der Bequemlichkeit Rechnung getragen und kann man sog. Botanisirstöcke kaufen, welche mit Spitze und Spaten zum Einschrauben versehen sind. So hält F. Ganzenmüller dieselben in 4 Nummern auf Lager: I. mit Beil und Hammer (als Griff) zu 3 M., III. mit



Hacke und Hammer ebenfalls zu 3 M.; beide sind fein polirt und stärker (Nr. II. und IV.) für je 3,80 M. zu haben; der Beschlag ohne Stock kostet 0,80 M. weniger als der fertige Stock.

8. Starrästige, dornige Pflanzen bedürfen vor dem Mitnehmen einer Zustutzung durch das Messer; deshalb ist ein solches stets mitzuführen, man hat es ja sonst auch oft nöthig. Ebenso nothwendig braucht man — namentlich beim Bestimmen — ein kleines Federmesser, eine feine Pinzette und einige scharfe Stahl- oder Präparirnadeln. Pinzetten sind für 0,30 bis 0,35 M., Nadeln für 0,20 M. zu kaufen. Zuweilen braucht man auch sog. Präparirstäbchen von Bein, die vorn zugespitzt sind; sie kosten noch weniger als jene.

9. Eine gute, scharfe Lupe muß auch vorhanden sein; solche zum Stellen bekommt man schon für 1,50 M., Taschenlupen mit Hornschale für 1 M.

10. Als Pflanzenpresse bedient man sich verschiedener Vorrichtungen. Hier muß als Grundsatz gelten: je einfacher, desto besser. Die Schraubenpressen sind nicht zu empfehlen, weil durch sie die Pflanzen für den Augenblick zu stark gequetscht, dann aber nicht nachhaltig genug gepreßt werden. Zwei Bretter, zwischen welche das Trockenpapier gelegt wird und die man mit zwei Riemen oder starken Schnüren umwindet, leisten ganz gute Dienste. Ich habe die Pflanzen entweder mit dem Papier zwischen zwei Bretter gebracht und das obere durch Steine beschwert, oder sie in den besprochenen Drahtmappen getrocknet. An Stelle der letzteren werden auch Eisengitter benutzt. Kleinere Pflanzen habe ich am besten getrocknet, indem ich sie in alte gedruckte Bücher legte und diese durch Steine beschwerte. F. Ganzenmüller liefert alle Sorten Pressen, die im Preise zwischen 2,40 bis 8,50 M. wechseln.

Bruno Dürigen.

(III. folgt).

Chemie.

Zersetzungen organischer Substanz.

Von Dr. Otto Dammer.

(Mit Abbildungen).

Steht man an einer frisch abgegrabnen Stelle auf freiem Felde, z. B. an einem Durchstich, welcher beim Eisenbahnbau in hügligem Terrain mitten im kurz vorher noch beackerten Felde gemacht wurde, so sieht man deutlich, daß die obere Schicht des Bodens bis zu einer Tiefe, in welcher sie noch vom Pfluge erreicht wurde, bedeutend dunkler gefärbt ist, als der Untergrund. Die dunkle Färbung rührt von organischer Substanz her, von abgestorbenen Pflanzentheilen, welche sich in braune und schwarze Humusstoffe verwandeln. Trocknet man eine Probe dieser Ackerkrume und glüht sie dann bei Luftzutritt, so färbt sie sich infolge der Verkohlung der organischen Stoffe zunächst schwarz, dann aber, indem die Kohle verbrennt, heller und nimmt zuletzt die Farbe des Untergrunds an. Durch Wägung vor und nach dem Glühen kann man die Menge der organischen Substanz, welche in der Ackerkrume enthalten war, bestimmen. Man hat früher geglaubt, daß die Pflanze ihre Nahrung diesem Vorrath an organischer Substanz im Boden entnehme und durch Umwandlung derselben das Material zu ihrem Wachsthum gewinne. Einfache Berechnungen haben dann aber die Unhaltbarkeit dieser Annahme dargethan, und von dem wahren Sachverhalt kann man sich leicht überzeugen, wenn man ausgeglühten Sand, der also keine Spur organischer Substanz enthält, mit den erforderlichen Salzen, welche die Pflanze zu ihrer Ernährung bedarf (und die beim Verbrennen der Pflanze als Asche zurückbleiben), düngt und darin einige gewogene Samen aussät. Bei guter Pflege werden die Samen keimen und die jungen Pflanzen sich kräftig entwickeln. Unterbricht man schließlich den Versuch, hebt die Pflanze mit den Wurzeln aus, spült die letzteren gut ab, trocknet dann die ganze Pflanze und wägt, so wird man gegenüber dem Gewicht der Samen einen bedeutenden Ueberschuß an organischer Substanz finden. Es liegt also auf der Hand, daß die letztre aus organischen Stoffen neu gebildet worden ist. Nun besteht die Pflanze (abgesehen vom Wassergehalt) im wesentlichen aus Cellulose und letztre, wie die Elementaranalyse ergibt, aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Verbrennt man reine Cellulose, wie wir sie z. B. in der Baumwolle vor uns haben, so bildet sich Kohlensäure und Wasser, indem zu den Elementen, aus welchen die Cellulose besteht, noch mehr Sauerstoff hinzutritt. Dagegen ist denn in der That nachgewiesen, daß die Pflanze im Sonnenlicht Kohlensäure und Wasser aufnimmt und Sauerstoff abscheidet.

Von dieser Abscheidung des Sauerstoffs kann man sich leicht durch ein einfaches Experiment überzeugen. Man sprengt von einer großen weißen Flasche den Boden ab, steckt in den Hals einen durchbohrten Kork mit einem kurzen Glasröhrchen, füllt die Glocke mit frisch geschnittenen, reich belaubten Zweigen und taucht sie dann langsam in frisches Quellwasser, bis sie vollständig gefüllt ist und das Wasser aus dem Röhrchen heraustritt. Nun verschließt man das letztre mit einem kleinen Kork und stellt den Apparat so auf, daß er direkt von der Sonne beschienen wird. (Fig. 1).

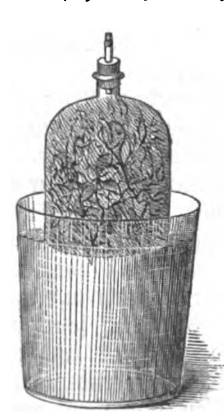


Fig. 1.

Man bemerkt dann sehr bald das Aufsteigen feiner Gasbläschen, und nach kurzer Zeit sammelt sich im obern Theil der Glocke soviel Gas, daß man versuchen kann, die Natur desselben zu erforschen.

Man nimmt zu diesem Zweck ein glimmendes

Streichhölzchen, hält dasselbe an die Mündung des Röhrchens und öffnet dies, indem man zugleich die Glocke ein wenig tiefer ins Wasser drückt. Das angesammelte Gas entweicht dann, und alsbald flammt das glimmende Hölzchen auf. Hieran erkennt man den Sauerstoff, welcher im reinen Zustande eine viel lebhaftere Verbrennung veranlaßt, als atmosphärische Luft. Die Pflanze nimmt also Kohlensäure und Wasser auf und gibt Sauerstoff ab. (Schluß folgt).

Jagd und Fischerei.

Die Ausrottung des Schwarzwilds in der Eifel ist von der Forstverwaltung des Regierungsbezirks Trier mit großem Nachdruck und bei dem lange andauernden Winter auch mit bestem Erfolge betrieben worden. Die „Köln. Ztg." bringt einen kurzen Bericht einer solchen Jagd, bei welcher an einem einzigen Tage nicht weniger als 29 Sauen zur Strecke gebracht wurden. In der Regel versammelte sich das Forstpersonal aus mehreren Oberförstereien am festgesetzten Orte, die zu jagenden Treiben wurden stark umstellt, ein Rüdemeister drang mit der Findermeute ins Holz ein, und von den sicheren Schüssen der Jäger fiel die von den Hunden zersprengte, auf die Schneuse hinausgedrängte Rotte.

Fischbrutkasten. Der kalifornische Fischbrutkasten hat durch den bekannten Fischzüchter Herrn M. v. d. Borne eine Verbesserung erfahren. Dieser verbesserte Kasten besteht aus zwei in einander gestellten Behältern. In den äußern, um 10 cm tiefern und längern Kasten wird von oben der Wasserstrom eingelassen, welcher aus ihm von unten in den innern, aus Zinkblech gefertigten Kasten durch den Siebboden desselben nach oben dringt und durch einen am obern Rande des Kastens befindlichen Abguß wieder abfließt. Die Abflußrinnen der beiden Kästen müssen genau in einander passen, den bessern Anschluß erlangt man durch Zwischenfügen eines Stückchens Flanell oder Fries. Der Vorzug dieser Kästen besteht darin, daß das Wasser von unten nach oben dringt, mithin in viel innigere Berührung mit der Fischbrut kommt. Dadurch wird der Bruterfolg ein viel günstigerer, d. h. die Sterblichkeit bei verminderter Arbeit geringer; auch können bei genügendem Zufluß lufthaltigen Wassers die Eier viel dichter übereinander gelegt werden, sodaß in kleinen Räumen große Mengen von Fischen herangezüchtet werden können.

Krebszucht ist dazu geeignet, aus sonst unbenutzten oder gar schädlichen Tümpeln einen guten Ertrag zu erzielen, besonders aus solchen welche einen lockern Lehm- oder Mergelgrund haben und deren Böschungen mit Steinen belegt und mit Erlen- oder Weidengebüsch bepflanzt sind. Kann man — schreibt „Der praktische Landwirth" — den Teich mit bereits krebshaltigen Bächen in Verbindung bringen, so finden sich die Krebse ganz von selbst ein, besonders wenn man sie durch hineingeworfnes Aas dazu einladet. Abgeschlossene Teiche besetzt man am besten etwa im April mit Krebsen von höchstens 12 cm Länge und rechnet etwa 3 Stück auf je 10 Quadratmeter, am besten zwei weibliche auf jeden männlichen. Ein solcher Besatz gibt schon fürs nächste Jahr eine hübsche Ernte von 13—16 cm langen Krebsen, die ohne besondre Mühe und Kosten, sogar durch Verwerthung aller Arten von schädlichen thierischen Abfällen oder Aasen mit jedem Jahre steigt. Gut ist es, den ersten Besatz in weitläufig geflochtenen oder bedeckten Körben einzusenken, bis sich die gezwungenen Ansiedler an das ihnen vielleicht neue Wasser gewöhnt haben. Man kann auch Hürden im Viereck unter dem Wasser zusammensetzen und sie mit Reisern durchflechten, sodaß die Krebse nicht hinaus können. In diesen Behälter setzt man die Krebse, und zwar 70 bis 80 Prozent weibliche, 20 bis 30 Prozent männliche und füttert sie, wie oben gesagt.

In solchen Behältern bezl. Brutkörben mögen sie vom April an etwa sechs, acht Wochen, d. h. bis nach der Laichung, so gefangen gehalten werden, daß sie alle zu gleicher Zeit auf dem Boden derselben Raum haben. Um ihre Nahrung zu vermehren, setzt man ihnen zweckmäßig karpfenartige, zum Laichen reife Fische bei, etwa einen Strich (d. h. zwei Rogner und einen Milchner) auf je 400 Quadratmeter. Sie fressen deren junge Brut. Außerdem verwandeln sie sehr schnell und dankbar alles außerhalb des Wassers verwesende Fleisch in neue Nahrung für uns. Die Frösche, die sich bei ihnen einfinden, liefern ihren Laich und die junge Brut als Delikatesse für die jüngeren Krebse, und die alten werden mit Appetit von den großen Krebsen verzehrt. In den Brutkörben müssen sie natürlich öfter mit kleinen Mengen zerschnittner Fleichnahrung versorgt, vor Verschlämmung des Korbs geschützt und von todten Exemplaren unter ihnen befreit werden.

Briefliche Mittheilungen.

In Nr. 22 der „Isis" findet sich eine Notiz für Besitzer von Aquarien, von Herrn M. L. Hofherr in Kaiserslautern. Derselbe bemerkt sehr richtig, daß die österreichische Post keine Fischsendungen annimmt, allein wo sind denn die verschwundenen Makropoden geblieben? Ich verschicke schon seit Jahren Fische für Aquarien, alle als Eilgut und mit Personenzügen, und zwar denselben, mit denen Postgut expedirt wird, und nicht einmal ist mir ein ähnlicher Fall vorgekommen, daß Fische abhanden gekommen wären, obgleich meine Sendungen nach Odessa, Königsberg, Schleswig und Galizien gegangen sind. Es wäre jedenfalls gut, wenn ähnliche Fälle stets in der „Isis" öffentlich bekannt gegeben würden, denn nur dadurch kann Aufklärung geschafft und jeder Besteller vor Schaden geschützt werden.

Wien. Moritz Weigel.

Anfragen und Auskunft.

Pflanzenfreund: Die sog. konzentrirten Pflanzen-Nährstoffe, welche den Zweck haben, Blumen, Gemüse u. a. Gartenpflanzen als auch holzigen Gewächsen rasch zu einer üppigen Entwicklung zu verhelfen, werden von dem Chemiker Herrn Eduard Rüdiger in Nordhausen hergestellt. Proben à ℳ 5 (per Postnachnahme) werden I. Sorte zu ℳ 3, II. Sorte zu ℳ 2 versandt.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Die Generalversammlung der Aktionäre des Zoologischen Gartens fand am 3. d. M. im großen Saale des Restaurationsgebäudes statt. Der Vorsitzende Major Duncker verlas den Kassenbericht des verflossnen Jahrs. Der Etat für das Jahr 1879 beträgt an Einnahmen und Ausgaben 403 365 ℳ Der am 31. Dezember 1878 gezogne Abschluß an Aktivis und Passivis betrug 2 533 787 ℳ 72 ₰. Der Thierbestand hatte laut Aufnahme einen Werth von 450 000 ℳ Um dieselben zu füttern, wurden 83 809 ℳ 59 ₰ in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1878 verausgabt. Durch Sterblichkeit hatte der Garten einen Verlust von 17 807 ℳ und durch Gaben und Geschenke an Thieren einen Gewinn von 28 782 ℳ Um die Anlagen zu erhalten, waren 15 379 ℳ 7 ₰ erforderlich. Die Eintrittsgelder betrugen 323 979 ℳ, die Abonnements 48 508 ℳ 50 ₰. Das Kameelreiten brachte die Summe von 1334 ℳ 80 ₰, und die Ackerwirthschaft 2739 ℳ 14 ₰ ein. Mit großer Befriedigung wurde der Kassenbericht

seitens der Anwesenden vernommen und Decharge ertheilt. Nach dem Statut scheiden alljährlich 3 Mitglieder aus dem Vorstande. Dieses Mal waren es die Herren: Vorsitzender Major Duncker, der Schatzmeister Geheimer Kommerzienrath v. Bleichröder und der Generalmajor Fürst Radziwill. Während der Wahl übernahm der zweite Vorsitzende, Justizrath Wolf, den Vorsitz. Alle drei ausscheidenden Herren wurden einstimmig wieder gewählt, und Major Duncker nahm den Vorsitz dankend wieder an. An Stelle des ausgeschiedenen Professor Becker wurde Kommerzienrath Lachmann in den Vorstand gewählt. Hierauf verlas Direktor Dr. Bodinus den Jahresbericht. Aus demselben entnehmen wir, daß der Garten alljährlich um Vieles verschönert und mit Thieren bereichert wird und daß derselbe mit vollem Recht den größten zoologischen Gärten Europas gleich gestellt werden kann. Mit Freuden kann festgestellt werden, daß der diesjährige Verlust an Raubthieren, Affen u. a., abgesehen von dem Tode des bekannten Orang-Utang, verhältnißmäßig ein sehr geringer war. Verluste sind bei einer so großen Anzahl von Thieren, wo richtige Nahrung, Klima und Wohnung, besonders bei den so weichlichen Exoten, die Hauptsache sind, unausbleiblich. Sehr zu bedauern ist der Tod des indischen Tapirweibchens, welches beim Fressen plötzlich todt zu Boden sank — die Untersuchung ergab Tuberkeln in der Lunge — und der eines Paradisvogels, welcher an Altersschwäche starb. Dem Verluste gegenüber hat der Garten aber auch reichen Ersatz zu verzeichnen. Im Garten wurden Mähnenmuflons, Kerabaus, Auerochsen, Jacks, Axis- und Schweinshirsche, Wapitis, Chinesische und die noch nie in Europa geborenen Davidshirsche, ferner Lamas, Jaguare, bengalische Königstiger, sowie mehrere werthvolle Fasanen und Schwimmvögelarten geboren. An Geschenken erhielt der Garten durch Herrn W. Schönlank 2 Orang-Utangs, durch die Gebrüder Arthur und Ferdinand von Schickler ein Rhinozeros von der Insel Sumatra, welches für den Augenblick, nachdem das Londoner Exemplar gestorben sein soll, das einzig lebende Exemplar in Europa ist. An kleineren Thieren ist besonders der rothgesichtige japanesische Affe vom Generalkonsul Eisenlohr in Kalkutta hervorzuheben. Durch Ankauf wurde der Bestand des Gartens um zwei kleine Elephanten und Dromedare zum Reiten der Kinder, einen Reitstier und ein nubisches Rinderpar aus der bekannten nubischen Thierkarawane, sowie durch ein männliches Nilpferd aus der aufgelösten Sammlung des Khedive von Aegypten, welches bekanntlich im Monat Februar durch den Direktor selbst aus Marseille abgeholt wurde und sich zur Freude Aller prächtig entwickelt hat, vermehrt. Unter Beifall endete Direktor Dr. Bodinus seinen Vortrag. Die Anwesenden erhoben sich als Anerkennung für den Vorstand und die Direktion von ihren Sitzen. („Nordd. Allg. Ztg.")

— **Sasse's Aquarium.** Wir wollen für heute nur die kurze Mittheilung bringen, daß in Berlin die Eröffnung eines zweiten Aquarium bevorsteht. Herr Sasse, welcher das Leipziger Aquarium erbaut, hat auch hier ein solches eingerichtet, welches mit seinem Geschäft in Verbindung steht. Es zählt 13 Süßwasser- und 9 Seewasser-Becken, 10 Terrarien, eine große Mittelgrotte für Schildkröten u. drgl., ein Affenhaus, welches zunächst 7 Arten, (Javaner-, Rhesus-, Schweins-, Kronenaffen, Meerkatzen, Magot und Uistitis) beherbergen wird; ebenso werden stets lebende Ziervögel, namentlich gut sprechende Papageien (zur Belebung des Ganzen) vorhanden sein. Eine Ausstellung gut gestopfter Vögel, Skelette u. a. wird ebenfalls vertreten sein. Ueber das Weitere wird demnächst berichtet werden; wir verfehlen aber schon hier nicht, nach Berlin kommenden Liebhabern den Besuch dieser neuen Naturanstalt zu empfehlen. D.

Hamburg. Zoologischer Garten. Die junge Girafe hat sich, wie ihre kleine Verwandte, die junge Zwergantilope, auch in den letzten Wochen vortrefflich weiter entwickelt; sie war bis zu Anfang d. M. um volle 15 Zoll gewachsen. — Dagegen ist die alte Zwergantilope, welche das Junge zur Welt brachte, plötzlich gestorben. Das niedliche Thier wurde morgens früh todt im Käfig gefunden.

— Im **Thierpark des Herrn Hagenbeck** sind zu dem früher erwähnten reichen Bestand hinzugekommen: 80 Alligatoren (darunter solche von 11 Fuß Länge), 18 Krokodil-Schildkröten, 4 riesige südamerikanische Landschildkröten, 1 Zebrapferd (Bastard, einziges Exemplar in Europa), 1 nubischer Büffel (mit 6 Beinen), 1 Lama, 1 Silberlöwe, 1 prachtvoller afrikanischer Leopard, 30 Affen verschiedener Arten u. s. w. Die neulich erwähnte riesige Wasserschlange hat kürzlich eine reiche Anzahl Junge zur Welt gebracht.

Briefwechsel.

Herren E. Lieb in Palmyra und Frz. Arbes: Besten Dank für die Mittheilungen. — Herrn Apotheker Schmurr: Es freut uns, daß Sie durch den Artikel „Ueber Pflanzensammeln" angeregt wurden, uns Ihre auf Erfahrung begründeten Ansichten zu schreiben; denn nur ein viel- oder allseitiger Austausch der Erfahrungen über einen Gegenstand kann denselben recht nutzbar machen. — Herrn O. Zacher: Inbezug auf das Trocknen der Orchideen (Nr. 13 der „Isis") liegt uns bereits ein interessanter Nachtrag vor, den wir in der nächsten Nummer veröffentlichen werden. — Herrn Kreisveterinärarzt Dr. Schäfer: Beitrag mit Dank erhalten! Näheres demnächst.

Berichtigung.

In dem Aufsatz: Reisenotizen aus Kairo und Marseille in Nr. 24 muß es S. 191 Spalte 2 Zeile 16 von unten Rothhalsgans anstatt Rothgans heißen und Zeile 21 von unten Feddom statt Feddon.

Die Nummer 26 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Erfolge in der Zucht einheimischer Stubenvögel. — Zur Kenntniß des Stars. — Neue und seltene Erscheinungen des Vögelmarkts. — Bastardzucht zwischen dem schwarzköpfigen Zeisig und einem Kanarienweibchen. — Mittheilungen aus der Kanarien-Vogelstube (Schluß). — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Magdeburg; Wernigerode. — Zur Militär-Brieftaubenpost. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.

Hierzu eine Beilage.



Beilage zur „Isis“.

Nr. 26. Berlin, den 26. Januar 1879. IV. Jahrgang.

Gesteinssammlungen

sowie Petrefakten aus Zechstein, Muschelkalk und Keuper vom Thüringer Walde, schön und sehr billig bei
[255] **Hermann Braun** in Thal in Thüringen.

Reptilien.

Alle Gattungen (europ.) **Schlangen** u. **Eidechsen** sind unter Garantie lebender Ankunft billigst zu beziehen durch **Anton Mulser**, Reptilienhandlung, **Bozen** (Tirol).
[256] Preislisten gratis.

Lebende Raupen des Eichenlaub fressenden Seidenspinners Sat. pernyi (2te u. 3te Häutung) à 10 ₰ hat abzulassen
Brauner, Kontroleur,
[257] **Poln. Wartenberg** (Schlesien).

Einen schönen **Neufoundländer** Hund, 2 Jahre alt, Prachtexemplar; 3 Stück schöne ¾ Jahr alte **Windhunde**, 2 braune **deutsche Jagdhunde**, langharig, 1 Jahr alt, und eine **Ulmer Dogge**, 1 Jahr alt; **zahme Eichhörnchen**, **exotische Vögel**, verschiedene Sorten **Tauben** ꝛc. empfiehlt
Victor Grundner, Zoologische Handlung,
[258] **Königslutter** (Braunschweig).
Sämmtliche Thiere werden auch in Tausch gegeben.

104 Vogelbälge in etwa 80 Arten, direkt aus **Südamerika** erhalten, prachtvoll im Gefieder, erlasse zusammen für ℳ 225.
3 Uhu-Eier für ℳ 5.
1 **Gemsbock**, 2 jährig, ℳ 200.
1 hochedlen goldgelben, deutschen Hühnerhund mit vollständiger Zimmerdressur, 1 jährig, ℳ 200, habe abzugeben.
H. W. Schaible,
[259] **Klein-Süssen, Württemberg.**

[260] **Durchlüftungs**apparat f. Aquar. gef., einzutauschen gegen 3 theil. Vogelkäfig. **A. Rehe**, Postsek., Frkf. a./M.

Eine werthvolle
Zanzibar-Kopal-Sammlung
von 75 verschiedenen Exemplaren, enthaltend: Käfer, Spinnen, Schmetterlinge, Bienen, Fliegen, Würmer, Blätter, Wassertropfen u. s. w. steht zu verkaufen.
Adr. erbeten unter **D. 707** an **Rudolf Mosse, Hamburg.** [261]

Hans Maier in Ulm a./D.
Import italienischer Produkte
empfiehlt unter Garantie lebender Ankunft, Packung frei
Ital. Zuchthühner u. Hahnen,
1878er ausgewachsene mit dunklen Füßen zu ℳ 2. 50,
1878er „ mit gelben Füßen zu „ 3. —,
1879er junge mit dunklen Füßen zu „ 1. 50,
1879er „ mit gelben Füßen zu „ 1. 80,
ferner **ital. Enten, ital. Gänse, Perlhühner** und **Truthühner.**
Preisverzeichniß postfrei. [262]

Ital. Eier, kisten- u. waggonweise, bei
Hans Maier in Ulm a./D.

Bukowinaer Riesen-Uhu
gebe ab zu 45 ℳ fürs Stück.
Junge Steinröthel
zu 9 ℳ
GOTTLIEB WANĚK,
[263] Vogelhandlung **Prag** 411 I.

Frische Ameiseneier.

Der Versand, welcher auf Gefahr der geehrten Besteller geschieht, hat begonnen. Nur beste Ware fürs **Liter 70 Pf.** einschl. Verpackung. Näheres auf Anfrage.
Dr. Schaefer.
[264] **Darmstadt**, Waldstraße 3.

Ich wünsche ein Weibchen der **Ringeltaube** (C. palumbus) zu kaufen, eventuell zwei Männchen dieser Art abzugeben. [265]
Gera, Fürstenth. Reuß. Prof. Dr. **Liebe.**

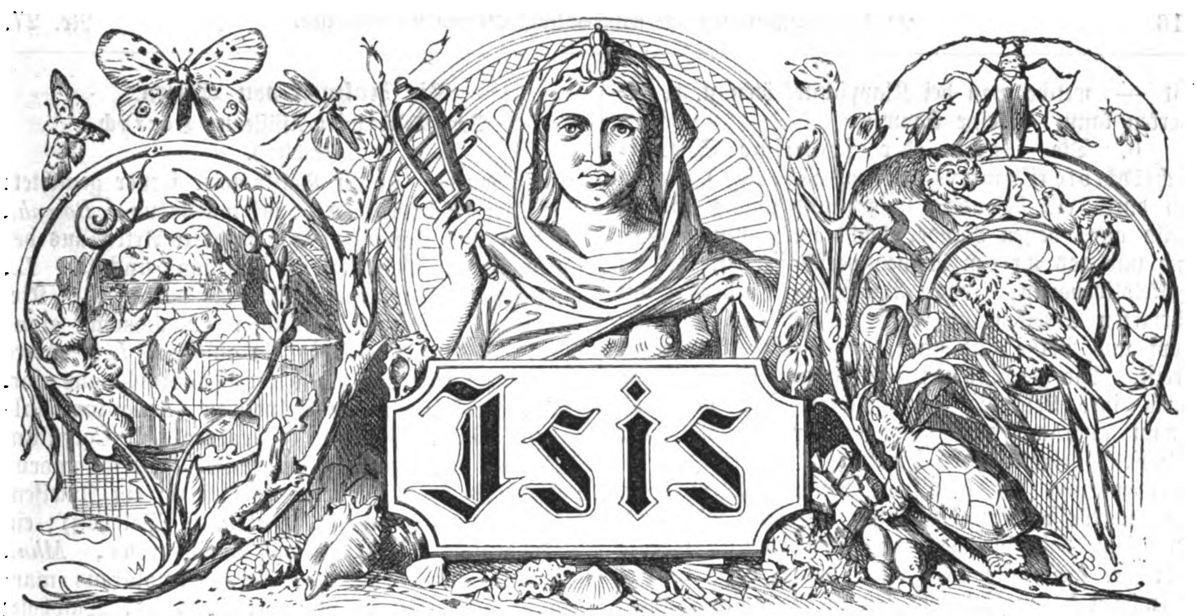
Eine 8 Monate alte, gestromte **Deutsche Dogge**, sehr groß und schön, ist billig zu verkaufen.
Constantin Günther,
[266] **Gera**, Fürstenth. Reuß j. L.,
Schülerstr. Nr. 18.

Ein junger Kaufmann von solidem Charakter, sehr großer Naturfreund und Thierliebhaber, wünscht an einem zoologischen Garten, in einer Vogelhandlung, Züchterei oder ähnlichen Anstalt eine passende Stelle. Derselbe hat nach abgelegter Prüfung zum einjährigen Dienst seine kaufmännische Lehre bestanden und genießt gegenwärtig zu seiner weitern Ausbildung französischen Unterricht.
Neben den btrf. Komptoirarbeiten würde derselbe gern die Wartung und Pflege feinerer Vögel übernehmen, gewünschtenfalls Züchtungsversuche mit denselben anstellen. Unterpfand kann gestellt werden und der Eintritt nach Belieben geschehen. Weitere Auskunft se[illegible] Empfehlungen theilen unter **H. 6906a** bereitwilligst [illegible] **Haasenstein u. Vogler, Karlsruhe.** [267]

Abzugeben! Preiswürdig! [268]
Ein Pinscherhund kleinster Rasse, weiß mit gelben Abzeichnungen, geschnittenen Ohren und Schwanz, 1½ Jahr alt, sowie eine Ulmer Dogge, Hündin, 8 Monat alt, Farbe blau. **Ludwig Hildebrand,**
Schlüchtern, Reg.-Bez. Kassel.

Preise für 10 Stück: Blindschleichen 2,50 ℳ, Laubfrösche 2,50 ℳ, Zaun- u. Waldeidechsen 2 ℳ, Knoblauch- u. Kreuzkröten 1,50 ℳ, Kamm- u. Teichmolche 45 ₰, für 100 Stück 3 ℳ. Alle seltneren Reptilien zu billigsten Tagespreisen. [269]
Hermann Wilcke, Mühlhausen in Thür.
Süß- u. Seewasser-Aquarien, Terrarien, Vogelkäfige und alle Utensilien zur Vogelzucht.

Eine vorjährige singende Amsel 4,50 ℳ, singende Feldlerchen à 1,50 ℳ, Haidelerchen à 2 ℳ, Buchfinken, Grünlinge, Goldammern à 50 ₰, Feldsperlinge à 25 ₰, Steinkäuze à 4,50 ℳ, rothrückige Würger à 1,50 ℳ, Laubfrösche à 25 ₰, frische Ameiseneier, 2 Liter mit Verpackung 1,50 ℳ bei [270]
August Dietz in **Burg** b. Magdebg.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 27. Berlin, den 3. Juli 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Einige Schildkröten-Arten in der Gefangenschaft.

Von Bruno Dürigen.

(Fortsetzung).

4. Eine andre Sumpf-Schildkröte, die sich ebenso wie die vorige durch reiche Farbenpracht auszeichnet, ist die Pfauenaugen-Schildkröte (Clemmys irrigata, *Bell.*), welche man in dem Preisverzeichniß und in dem Führer durch das Aquarium des Herrn Sasse-Berlin als Clemmys pavonis aufgezählt findet. Die Grundfarbe des Rückenschilds ist ein sattes Dunkelgrün; von der Zeichnung der Platten des Rückenschilds führt die Schildkröte den Namen. Jede Platte zeigt nämlich hellgrüne Ringe, welche nach der Mitte zu kleiner werden. Kopf und Glieder sind sehr hübsch grün und grau gestreift, der erstre trägt zudem zwei rothe Flecke. — In der Lebensweise weicht sie nicht wesentlich von den anderen Flußschildkröten ab und kann auch an die Fütterung mit rohem Fleische gewöhnt werden. Sie zieht besonders seichte Stellen des Wasserbehälters vor, reckt den Kopf über die Oberfläche heraus oder schwimmt mit emporgehobenem Kopf auf derselben umher; an das Land geht sie weniger als unsre europäische Sumpfschildkröte. Aus seiner Heimat Mexiko bringt man dieses schöne Thier ziemlich selten in den Handel; der Preis beträgt etwa 5 Mark.

5. Die punktirte Schildkröte (Clemmys punctata) dagegen gelangt öfter aus ihrem Vaterlande Nordamerika zu uns und wird dann für 2—4 Mark, zuweilen etwas theurer oder billiger, verkauft. Das Rückenschild ist schwarzbraun, fast schwarz, mit schwefelgelben Punkten geziert, die unregelmäßig vertheilt sind und sich am spärlichsten auf der Reihe der Mittelplatten finden. Das Brustschild ist schwarz, längs der Mittelnaht zieht sich ein breiter, schmutziggelber Fleck. Die Schwanzwurzel ist rothgelb, der Schwanz schwarz, gelb gepunktet; die Beine sind ebenso gezeichnet, und zwar sind die vorderen auf der Oberseite mehr gepunktet als die hinteren; die Unterseite der Beine (namentlich der vorderen) ist gelb und schwarz quer-geringelt. Auch diese Schildkröten bewegen sich leicht und zierlich im Wasser, doch liegen sie oft stundenlang am Rande oder auf dem Felsen des Behälters. Sie werden, besonders Exemplare von 5 oder 6 cm Länge, bald zutraulich gegen ihren Pfleger und zeigen von Bissig-

keit — welche man bei Klappschildkröten u. a. bemerken kann — keine Spur.

6. Die flache oder spanische Sumpfschildkröte (Clemmys leprosa, *Schweigg.*) zeichnet sich durch ein besonders langes und flaches Rückenschild aus, dessen Ränder leicht nach oben gebogen sind und das ihr den Namen verschafft hat. Es ist dunkelolivengrün, das Bauchschild heller, mit schwarzen Streifen an den Nähten der Platten; Kopf und Beine sind grau, regelmäßig schwarz gestreift. Sie gewährt viel Interesse und Unterhaltung durch ihre Lebendigkeit, schwimmt sehr gut und kommt auch auf dem Lande rasch vorwärts. Sehr zutreffend bemerkt Herr Direktor v. Fischer, daß die Fortbewegung der spanischen Sumpfschildkröten an die der Wasserkäfer (Dytiscus) erinnert, indem sie, geängstigt, halb springend das Weite suchen. Ebenso hebt der genannte Beobachter hervor, daß sie das Vermögen haben, sich sehr fest an Gegenstände anzuklammern. — „So habe ich sie z. B. einmal, während man den Behälter reinigte, in eine 2 Fuß hohe Holzkiste gesetzt. Wie erstaunt war ich aber zu sehen, daß die Thiere an den Ecken derselben empor- und herausgekrochen waren.“ — In der Gefangenschaft gehen sie bald und leicht ans Futter, sie verlangen sogar sehr viel und öfter danach als die vorher genannten Arten. Der Preis der Schildkröte stellt sich auf 6 Mark und darüber.

(Fortsetzung folgt).

Die Aufzucht von Käfern.

Vom Telegraphen-Assistenten Harrach.

(Schluß).

Es wurden in der Holzkammer ferner gezüchtet: eine Art Schmied (Athous mutilatus, *Rosenh.*, Buchen- und Kastanienholz); mehrere Arten aus der Gruppe der Pelzkäfer (Megatoma undata, *L.*, Buchen- und Pappelholz; Tiresias serra, *F.*, Kiefernrinde); mehrere Glanzkäfer (Nemosoma elongata, *L.*, Buchenholz; Peltis oblonga, *L.*, dürres Waldholz); eine Cucupiden-Art (Laemophloeus ater, *Oliv.*, ebenso); mehrere Colydiiden (Aulonium sulcatum, *Oliv.*, Colydium elongatum, *F.*, Colydium filiforme, *F.*, Synchita juglandis, *F.*, Pycnomerus terrebrans, *Ol.*, dürres Waldholz); ein Ameisenkäfer (Euplectus bicolor, *Denny*, 5. Waldholz); ein Staphylinide (Hypocyptus laeviusculus, *Mhn.*, ebenso), mehrere Warzenkäfer (Axinotarsus marginalis, *Er.*, Buchenholz; A. ruficollis, Waldholz; Hypebaeus flavipes, *F.*, altes Hainbuchenholz); einige Weichkäfer (Dasytes coeruleus, *D. G.*, Waldholz, er ist stets einer der ersten Käfer, welche sich in der Holzkammer entwickeln; Dasytes plumbeus, *Müll.*, Buchen- und Hollunderzweige; Inlistus floralis, *Ol.*, 4. Waldholz); ein Buntkäfer (Opilus mollis, *L.*, 3. alte Epheurinde); mehrere Pochkäfer oder Holzbohrer (Gastrallus laevigatus, *Ol.*, 6. Waldholz; Oligomerus brunneus, *Oliv.*, 6. Waldholz; Xestobium plumbeum, *Illig*, 4. Buchenholz; Trypopitys carpini, *Hbst.*, 6. 7. Waldholz; Mesocoelopus niger, *Müll.*, Epheuholz); verschiedene Vor-

Anregendes und Unterhaltendes.

Botanische Flüchtlinge.

Von R. Büttner.

(Schluß).

Als ein treffliches Beispiel für die aus botanischen Gärten ausgewanderten Pflanzen erscheint das dem südlichen Sibirien entstammende kleinblütige Springkraut (Impatiens parviflora, *Dl.*), zu unterscheiden von unserm einheimischen Springkraut (I. noli tangere, *L.*) durch die viel kleineren, hellgelben Blüten, welche beiweitem nicht die Schönheit der herabhängenden goldgelben, mit langem, gekrümmtem Sporne bewehrten Blüten unsrer Art besitzen. Aus den botanischen Gärten der betreffenden Universitäten geflüchtet, ist das kleinblütige Springkraut jetzt an den verschiedensten Stellen Deutschlands, bei Berlin, bei Jena, bei Göttingen, bei Breslau anzutreffen.*) Es bildet z. B. auf dem ganzen Gebiet zwischen Berlin und Potsdam, besonders aber in der Flora der letztern Stadt, wie am Wildpark, in Sonssouci und im Park von Paretz, ein lästiges Unkraut. Ebenfalls ein Geschenk des Berliner botanischen Gartens an unsre Mark ist die in Peru heimische Galinsogea parviflora, *Cav.*

Die Galinsoge, in der Mittelmark als Knopfkraut bekannt, zeigt in den unscheinbaren Blüten fünf weiße Strahlenblätter, der Stengel ist ästig, die gestielten Blätter sind zugespitzt und gezähnt. Die Pflanze wird von Ruthe 1834 aufgeführt, er sagt von ihr: „. . . ist verwildert und bei Schöneberg, vor dem Kottbusser Thor ꝛc. schon häufig.“ Ascherson führt sie in seiner Flora als in allen Gebieten der Mark vorkommend an. Ich selbst sah sie in ungeheurer Anzahl vor einigen Jahren in Mecklenburg, wo sie in den meisten Guts- und Bauerngärten als garnicht zu vertilgendes Unkraut wucherte. In der Schnelligkeit der Verbreitung wird die Galinsoge allerdings noch weit übertroffen durch das Frühlings-Kreuzkraut (Senecio vernalis, *W. K.*). Seit zwei Jahrzehnten etwa macht diese Pflanze, bei uns unter dem bezeichnenden Namen der Wucherblume bekannt, unseren gefährlichsten Feldunkräutern den Rang streitig. In ununterbrochner Wanderung stets nach Westen vorschreitend, hat sie die Provinzen Preußen, Posen, Schlesien, Brandenburg und Pommern schnell durcheilt, selbst in Mecklenburg und Sachsen hat man ihre Saat in den letzten Jahren aufgehen sehen, sie soll auch schon dort an vielen Stellen und zwar immer zahlreich zu finden sein. Die kaum zu begreifende Geschwindigkeit ihrer Ausbreitung, die plötzliche Besetzung ganzer Flächen lenkt schon seit Jahren die Aufmerksamkeit der Behörden auf dieses gefährliche Unkraut, zu dessen Ausrottung sie in öffentlichen Aufrufen auffordern. Die Pflanze gehört übrigens, ebenso wie Galinsogea, zur Familie der Kompositen (Korbblütler).

Die genannten Gewächse bleiben indeß, was die Gefährlichkeit und Schnelligkeit der Ausbreitung anbetrifft, noch weit hinter der Wasserpest (Elodea canadensis, *Rich. u. Mchs.*) zurück. Diese, aus dem nördlichen Amerika verschleppt, zeigte sich in den dreißiger Jahren in England, und ihre Ausbreitung hatte in wenigen Jahren einen solchen Höhepunkt erreicht, daß in manchen Flüssen Schifffahrt und Fischerei stockten, letztere stellenweise ganz unmöglich gemacht wurde. Vor etwa 12 bis 15 Jahren fand sich die Wasserpest bei Potsdam in der Havel an. Aus dem botanischen Garten in Berlin dorthin verpflanzt, ist sie jetzt wol in jedem Gewässer der Mark zu finden. In der

*) Ich habe es ebenfalls am Großen Garten bei Dresden gefunden. D.

kenkäfer (Cryphalus [Bostrychus] Thomsoni, *Fer.;* Thamnurgus Kaltenbachii, 9. Stengel von Betonica officinalis; Hylocleptes bispinus, *Ratz.*, gesellig im Marke der Zweige von Clematis oder Waldrebe lebend; Anisandrus dispar, *F.*, Dryocoetes cryptographus, *R.*, Aspenholz, Dryocoetes coryli, *Perr.*, Haselstauden); mehrere Bockkäfer (Hesperophanes pallidus, *Ol.*, Eichenholz; Callimus angulatus, *Schrk.*, 5. Waldholz; Obrium cantharinum, *L.*, 6. Eichenholz; Obrium brunneum, *F.*, 4. Waldholz); ein Schattenkäfer (Platydema dytiscoides, *Rossi*, 7. Buchenholz); verschiedene Melandryaden (Orchesia micans, *Panz.*, 5. Waldholz; Melandrya caraboides, *F.*, 5. Waldholz; Abdera triguttata, *Gyll.*, 5. schwammige Kiefernrinde; Abdera flexuosa, *Pryk.*, 4. Waldholz; Conopalpus testaceus, *L.*, Buchenholz).

Derjenige, welcher über eine Kammer nicht verfügen kann, mag die Zucht in kleinerm Maßstabe in einer gut mit Papier ausgeklebten Holzkiste betreiben. Die Einrichtung ist dieselbe, wie solche bei der Koprophagenzucht beschrieben wurde, nur läßt man hier die Erde weg. In derartige Kisten würden zum Beispiel auch Holzschwämme zu bringen sein, welche meistens von Käferlarven wimmeln. So sind die Larven zweier Eichen-Schwammkäfer (Dorcatoma chrysomelina, *Sturm* und D. serra, *Panz.*), einer Melandryade, die Abdera affinis, *Payk.*, ferner die eines kurzflügeligen Raubkäfers (Bolitochara lucida, *Grav.*), eines Glanzkäfers (Epuraea obsoleta, *Fabr.*), eines Rindenkäfers (Ips quadripunctata, *Hbst.*) u. a. in Buchen-, Weiden- und Eichenschwämmen häufige Gäste.

Nicht minder lohnend ist das Eintragen von Fichten- u. a. Zapfen, in denen die Larven von einigen Weichkäfern (Malthinus punctatus, *Fourc.;* Julistus fulvohirtus, *Bris.)*, von Ernobius abietis, *F.*, E. parens, *Muls.;* E. parvicollis, *Muls.*, und vielen anderen Käfern ihr Wesen treiben. — Auch Samenschoten, Blattgallen, aufgetriebene Blattstengel, Eicheln, Buchnüsse, Haselnüsse, abgefallene Baumfrüchte, angestochene Baumknospen u. drgl. versäume man nicht in die Kiste zu bringen. Aus Eicheln erhalten wir die Balaninus- (Bohrkäfer-) Arten: elephas, *Schh.*, glandium, *Mrsh.*, tesselatus, *Fourc.*; aus Haselnüssen den Nußbohrer (B. nucum, *L.*); aus Fichtenknospen einen Holzbohrer (Dryophilus pusillus, *Gyll.*). Die Larve eines Bohrkäfers (Balaninus villosus, *F.*) lebt bis Ende Juni in den frischen Gallen der Teras terminalis, welche wir auf Eichen zu suchen haben; zur Verwandlung geht sie aber in die Erde. Einen Weidenbohrkäfer (Balaninus brassicae, *F.*) und einen Raubkäfer (Quedius fulgidus, *F.*) ziehen wir aus Weidengallen; zwei Gallen-Rüßler (Gymnetron linariae, *Panz.* und pilosus, *Schönh.*) aus den Gallen des Leinkrauts (Linaria vulgaris, *L.*) 2c. Auch mit Blättern, in denen Käferlarven leben, können wir einen Versuch machen. Beispielsweise halten sich die Larven von Minirkäfern (Orchestes quercus, *L.* und O. ilicis, *F.*) in Eichenblättern

Elbe fortwuchernd, hatte sie schon vor einigen Jahren das Meer erreicht. Merkwürdig ist, daß diese Pflanze, die sich nur auf vegetativem Wege (durch Wuchern) fortpflanzen kann (männliche Exemplare sind bei uns noch nicht gefunden), eine so ungemeine Ausbreitung finden konnte. Ihren schädlichen Einfluß besonders für die Ausübung des Fischereigewerbes hatte ich zu verschiedenen Malen Gelegenheit zu beobachten.

Schließlich sei es mir gestattet, aus der von mir durchsuchten Gegend noch einige interessante Pflanzen aus der Reihe derer anzuführen, von denen ich als sicher annehmen kann, daß sie ursprünglich nicht einheimisch, vielmehr aus Gärten verwildert sind, oder daß ihr Same durch Zufall zu uns gebracht wurde. — Der glänzende Storchschnabel, (Geranium lucidum, *L.*) charakterisirt durch glänzend dunkelgrüne, fünf- bis siebenspaltige, nierenförmige Blätter, einen leicht zerbrechlichen, unterwärts purpurn überlaufenen Stengel, wurde vor Jahren in wenigen Exemplaren an einem Gartenzaun entdeckt. Jetzt überzieht er, immer dem Laufe einer Chaussee folgend, ein Gebiet von mehreren tausend Quadratmetern. Dieser Standort ist unsers Wissens der einzige in der Mark. Die Pflanze erreichte sonst in den mitteldeutschen Gebirgen ihre Nordgrenze. — Die karpathische Glockenblume (Campanula carpatica, *Jacq.)*, die spitzen Kelchbuchten ohne Anhängsel, die seitlichen Blütenstiele mit zwei Hochblättern besetzt, findet sich, ursprünglich in Ungarn heimisch, vollständig eingebürgert an den Grundmauern der Kolonaden des Schlosses Sanssouci bei Potsdam.—In dem Park desselben Schlosses folgt der Straußfarn (Struthiopteris germanica, *Wlld.)*, dieses jetzt häufig in unseren Gartenanlagen kultivirte Farnkraut, den Wasserläufen und bietet dort, unter niederm Gebüsch auf sumpfigem Boden sich rasch vermehrend, durch die großen, zierlich gefiederten unfruchtbaren und die von ihnen verschieden gestalteten fruchtbaren Wedel ein gar seltnes, fremdartiges Bild bar. — Das Cymbelkraut (Linaria Cymbalaria, *Mill.*), in den Felsspalten des südlichen und mittlern Deutschlands einheimisch, bei uns öfter als Ampelpflanze verwendet, verwildert leicht und findet sich daher nicht gerade selten an Mauern, Brücken und ähnlichen Stellen. Von jeder anderen Linaria ist diese Art durch die fünflappigen, herz-nierenförmigen, glänzenden Blätter zu unterscheiden. — Den Beschluß mögen zwei Pflanzen bilden, die wir bisweilen in Gemüsegärten verwildert finden: Mentha piperita, *L.* (Pfefferminze) und Elssholzia Patrinii, *Gke.* (kammartige Elßholzie). Beide wird man, sobald ihr Geruch einmal bekannt ist, immer an demselben wieder erkennen. Mentha piperita, die echte Pfefferminze, wird bei uns zum Arzneigebrauch angebaut; einmal verwildert, scheint sie beständig zu sein. Dasselbe gilt von Elssholzia. Diese Pflanze, ursprünglich aus Asien stammend, wird von Ascherson als „besonders im Gartenlande hier und da unvertilgbares Unkraut" angeführt. Ich habe sie, wenn auch an wenigen Stellen, sowol in der Mittel- wie in der Uckermark gefunden.

Daß man durch bewußtes Verpflanzen ausländischer Formen in das heimische Gebiet die Flora desselben selbst vermehren und ergänzen kann, ist wol kaum nöthig mitzutheilen. Dieses Mittel wendet man bisweilen an, um eine Vollständigkeit gewisser Pflanzengruppen oder Familien zu erzielen. Häufig gelingt ja diese Verpflanzung nicht, indem die Bedingungen, unter welchen der Same zu keimen vermag, nicht erfüllt werden können, in anderen Fällen indeß erhält man bessere Ergebnisse. Immer aber ist es dann dem Botaniker interessant, auf den Fluren seines Gebiets Pflanzen anzutreffen, die einst für andere Himmelsstriche bestimmt schienen.

auf; Larven von O. scutellaris, *F.*, miniren in Erlenblättern; die von O. fagi, *F.* und salicis, *L.* in Blättern einer Weidenart (Salix caprea, *L.*). Die Blätter müssen, damit ihnen die nöthige Feuchtigkeit bleibt, auf mäßig benetzten Sand gesteckt und mit einer Glasglocke oder dergleichen bedeckt werden.

Zum Schlusse erlaube ich mir die Bitte, daß sich diejenigen, welche es mit der Käferzucht zu versuchen gedenken, hierüber die genausten Notizen sammeln und seiner Zeit hier bekannt geben wollen. Die Redaktion d. Bl. wird gewiß durch Veröffentlichung derartiger Beobachtungen die Biologie der Koleopteren, welche noch sehr im Argen liegt, gern erweitern helfen. (Wir sind dem Verfasser für seine Anregung sehr dankbar und bitten die Leser, uns derartige Aufzeichnungen zugehen zu lassen. D. R.)

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat Juni.

Die Pflanzen dürfen jetzt, bis auf wenige, während des ganzen Tags und selbst in der Nacht frische Luft genießen. Es kann nach Belieben versetzt, gesäubert, geheftet, begossen werden.

Jasmine, Daturne, Volkamerie, Verbene u. a. müssen in diesem Monat ins Freie gebracht werden und bleiben dort bis zum September. Die Rosen, welche im Keller oder Kaltort überwinterten, entfalten jetzt ihre Blüten.

Die bisher gleichsam gefangen gehaltenen Pflanzen, wie Chineser-Rosen, Xylophyllen, Blutblumen, Arum, Stapelien, Kaktus, Mimosen u. a. m. verlangen, daß man ihnen während des Sonnenscheins viel Luft gebe; die Sonnenstrahlen üben sonst durch das Brechen und Sammeln in den Glashäusern eine solche Macht aus, daß nicht selten die Blätter dieser Pflanzen ansengen und zusammenschrumpfen. An recht warmen Tagen, wenn die äußere Luft im Schatten über 20 Grad ist, ja selbst während der Nächte (deren es freilich nur wenige gibt), in denen die Temperatur 16 Grad und darüber beträgt, kann man auch diese Pflanzen ohne Bedenken der freien atmosphärischen Luft aussetzen; sie gewinnen dadurch sehr an Kraft.

Das Begießen macht in diesem wie in den beiden folgenden Monaten die Hauptbeschäftigung aus. Die Vorschrift, abends zu begießen, braucht nur insofern befolgt zu werden, daß man die Pflanzen nicht unmittelbar, d. h. das Laub derselben oder die jungen Pflänzchen, welche noch mit der Brause begossen werden, in der Sonne begießt; sondern man muß solche, wenn es nöthig wäre, solange, bis sie wieder trocken geworden sind, in den Schatten stellen. Jene Regel ist jedoch bei den Topfgewächsen nicht allein überflüssig, sondern sogar schädlich, wenn sie ohne Einschränkung angewendet wird; denn lächerlich wäre es, eine Pflanze, welche z. B. morgens um 9 oder 10 Uhr welkte, während des heißen Tags hinschmachten und vertrocknen zu lassen, um sie am Abend mit einem kühlen Trunke erquicken zu wollen. Im Gegentheil halte ich dafür, daß, wenn die Sonne den durchnäßten Topf erwärmt hat, die Wurzeln dadurch ausgedehnt und zum Einsaugen empfänglicher gemacht werden. Der Werth dieser Regel im allgemeinen ist zwar nicht zu verkennen; doch kann sie nur für größere Plätze gelten, an denen das Begießen mit der Brause geschieht und das Benetzen der Blätter nicht zu vermeiden ist. Wo endlich das Begießen nicht immer in dem gewünschten Maße stattfindet, muß es den Pflanzen ungleich zuträglicher sein, die Nacht über erfrischt dazustehen und das auf sie geträufelte Wasser in sich aufzunehmen, ohne daß es ihnen von der Sonne geraubt wird. Ob die Topfgewächse mit Brunnen- oder mit Regenwasser begossen werden, gilt gleich; wenigstens habe ich weder von dem einen wesentlichen Nachtheil, noch von dem andern bedeutenden Vortheil gesehen. Die mineralischen Theile des Brunnenwassers, Kalk, Eisen u. a. sind nur in so geringer Menge in demselben enthalten, daß sie öfters einen beiweitem größern Theil der Erde ausmachen, in der die Pflanzen stehen, und können ihnen deshalb nicht nachtheilig sein, weil eine jede Pflanze, sowol aus dem Wasser als aus der Erde, nur diejenigen Theile einsaugt, welche ihr zuträglich sind, die übrigen aber zurückläßt. Die üppige Vegetation in der Nähe der Quellen spricht zu Gunsten des erstern.

Anders verhält es sich bei dem Begießen mit kaltem Wasser, welches die Gefäße der Wurzeln zusammenzieht und dadurch das Einsaugungsgeschäft hindert. Ein größrer Schaden erfolgt, wenn das Laub der Pflanzen mit kaltem, und zwar mit kaltem Brunnenwasser bei heißem Sonnenschein begossen wird; es zieht sowol die Poren als die zarten Saftgefäße schnell zusammen und erschreckt gleichsam die Pflanze. Bei seinem schnellen Verdunsten läßt es nachher die erdigen Theile, welche die Ausdünstung hemmen, zurück, wovon man sich durch die weißen Flecke, die unmittelbar nach dem Begießen sich zeigen, überzeugen kann.

Das Ablegen mehrerer Gewächse, das Reinigen derselben von Unkraut, Schmutz, Ungeziefer u. s. w., wie auch das Anheften, Leiten und Anbinden der herunterhängenden Zweige findet in diesem Monat statt.

(Fortsetzung folgt).

Zum Trocknen der Orchideen.

II.*)

Da jetzt bei uns in Norddeutschland die Orchideen gerade zur Blüte gelangen, so stellte ich kürzlich noch einige Versuche an, denselben beim Trocknen ihre

*) I. Vgl. „Isis“ 1879, Nr. 13.

Farbe zu erhalten, und ich muß gestehen, daß meine Erwartungen durch die Erfolge bedeutend übertroffen wurden. Von der Vermuthung ausgehend, daß die Farbe am besten erhalten bleibe, wenn man die Pflanze möglichst schnell tödte, machte ich zunächst folgenden Versuch. Ich nahm ein Exemplar des Soldaten-Knabenkrauts (Orchis militaris), machte, nachdem ich die Knolle sorgfältig von der Erde gereinigt, in den Stengel (in einer Höhe von etwa 5 cm) einen bis zur Mitte des Querdurchschnitts desselben gehenden Schnitt und in einer Höhe von 10 cm von der andern Seite aus einen zweiten, sodaß also die beiden Kerben, wenn man sie aneinander gerückt hätte, genau den Stengel durchschnitten hätten. Ich hatte hiermit erreicht, daß alle Gefäßbündel, welche aus den Knollen noch Nahrung nach oben schaffen könnten, durchschnitten waren, die Pflanze also getödtet war. Nachher trocknete ich die Orchis wie meine anderen Pflanzen, d. i. in einer Drahtmappe, welche den ganzen Tag über in einem geöffneten Fenster hängt. Nach etwa vier Tagen war der Vorgang vollendet und das Ergebniß war, daß sich die Blätter bräunlich, die Blüten nur an den Spitzen der Lippen braun, sonst aber — wenn auch etwas matter — ziemlich in der natürlichen Farbe zeigten.

Dann nahm ich eine breitblättrige Orchis (O. latifolia), tauchte die Knolle und den Stengel etwa 5 cm tief in siedendes Wasser, tropfte ab und trocknete schnell zwischen heißem Löschpapier. Hierbei hatte sich die Farbe auch nur theilweise erhalten; besonders machte sich der Unterschied zwischen den Blättern, die im Wasser gewesen, und denjenigen, welche trocken geblieben, sehr bedeutend geltend. Die ersteren waren nämlich dünn, weich wie Seidenpapier und sehr biegsam, ich möchte fast sagen schlaff, während die letzteren förmlich steif und viel brauner waren.

Ferner nahm ich zwei Exemplare Frauenschuh (Cypripedium calceolus), welche sich schon zwei Tage in der Presse befunden hatten und bei denen der gelbe Theil der Blüten bereits sehr bräunlich geworden. Ich hatte sie vorher nicht gebrüht, sie hatten auch keine Wurzeln, sondern waren über dem Boden abgeschnitten worden. Das eine Exemplar legte ich zwischen zwei Bogen graues Löschpapier, diese auf eine Lage desselben Papiers und trocknete nun die Pflanze, indem ich ein heißes Plätteisen darüber hin- und herführte. Als ich nach ganz kurzer Zeit nachsah, mußte ich die Pflanze zwischen neues Papier legen, da das alte sehr naß geworden; dann setzte ich das Bügeln fort. Zum Umlegen der Pflanze war ich noch zweimal genöthigt, hatte dann aber, nach Verlauf von noch nicht zehn Minuten, die Freude, mein Cypripedium trocken zu sehen. Am interessantesten war hierbei, daß der gelbe Theil fast wieder die natürliche Farbe angenommen hatte und daß auf keinen Fall von einem Braunwerden durch mein Verfahren die Rede sein konnte. Die Pflanze war nur etwas sehr steif, gerade als wenn man Farne beim Trocknen einer zu starken Hitze aussetzt. — Das zweite Exemplar Frauenschuh behandelte ich auch mit dem Plätteisen, blos mit dem Unterschied, daß ich dieses nicht hin- und herbewegte, sondern nur dann und wann einmal aufhob, um die Pflanze zwischen zwei andere Bogen zu legen. Das Trocknen hatte hierbei denselben Erfolg, dauerte jedoch bedeutend länger.

Ein ovalblättriger Stendel (Listera ovata), nicht gebrüht, sondern ganz frisch mit Knollen unter das Plätteisen gebracht, war nach acht Minuten trocken bis auf die Knollen, die etwas starken Blätter waren recht schön getrocknet und die Pflanze zeigte keine Spur von Bräunung.

Als ich versuchte, eine Inkarnat-Orchis (O. incarnata) ohne Löschpapier mit dem Plätteisen zu behandeln, mußte ich sehr bald davon abstehen, da sie ganz schlecht wurde.

Ich konnte mit meinen bisherigen Erfolgen schon recht zufrieden sein, doch wünschte ich die Steifheit und Brüchigkeit der zubereiteten Pflanzen noch zu beseitigen, und so nahm ich wieder meine Zuflucht zum Abbrühen. Nun mußte ich das Ergebniß aber auch ein durchschlagendes nennen. Denn es behielten nicht nur die Blüten die ihnen eigne Zartheit der Farbenschattirungen, sondern die ganzen Pflanzen waren auch so geschmeidig, daß man sie von der Spitze bis zur Wurzel in einen fast doppelten Ring biegen konnte. Ein Brechen fand nur dann statt, wenn ich einen ganz scharfen Kniff machte.

Fettkraut (Pinguicola vulgaris), welches ich durch Abbrühen behandelte, behielt ebenfalls seine Farbe, namentlich in den Blättern, welche bekanntlich in der Regel braun bis schwarz werden. Ich werde von jetzt an jedenfalls alle Pflanzen, welche beim Trocknen als sich bräunend bekannt sind, stets auf diese Weise konserviren und hoffe, daß auch bei den chlorophyllosen Schmarotzergewächsen — wie Sommerwurz (Orobanche) — sich die ihnen eigne Farbe erhält. Zu der oben geschilderten Eigenthümlichkeit, daß das braun gewordene Cypripedium seine ursprüngliche Farbe wieder bekam, will ich noch bemerken, daß ein Freund mir eine Stanhopea aurea zeigte, die er völlig vertrocknet erhalten und dann geplättet hatte; dadurch war sie, obgleich sie schon ganz braun gewesen, doch wieder prachtvoll gelb geworden, sodaß ich die große, schön gelbe Blüte nicht genug bewundern konnte. Th. M.

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

2. Aufbewahren und Verbrauch der Erde.

Langjährige Erfahrungen haben gelehrt, daß es vortheilhafter ist, zubereitete, aus den Wäldern und Fluren entnommene Erde unter luftigen Schuppen, überhaupt an solchen Orten aufzubewahren, wo Licht und Luft, aber nicht Regen und fortwährende Einwirkung der Sonnenstrahlen Zutritt haben.

Es wird vielfach empfohlen, die Erde vor dem Verbrauch zu sieben; dies ist jedoch nicht allein nutzlos und oftmals schädlich, sondern die Erde wird auch noch der wichtigsten Nahrungsstoffe beraubt, denn gerade die noch nicht vollständig zersetzten Stücke entwickeln in ihrem Vermoderungsprozeß die zur Pflanzenernährung nothwendigen Gase. Außerdem haben Luft und Wasser einen freieren Durchzug durch grobbrockige Erde als durch feine, gesiebte. Endlich hat die erstere keine Neigung zum Versauern, und somit ist auch keine Gefahr zum Verderben der Wurzeln vorhanden. Statt die Erde zu sieben, thut man wohl daran, sie blos mit der Hacke oder drgl. zu zerkleinern und zu zerreiben.

3. Das Düngen der Pflanzen in Gefäßen.

Von der Zeit des Düngens ist der ganze Erfolg der Kultur abhängig, denn zur unrechten Zeit oder zu reichlich gegebener Dünger richtet nur Schaden an. Es muß also stets mit großer Vorsicht verfahren werden. Am besten hat sich zunächst Rindviehdünger bewährt, namentlich für Winterlevkojen, Goldlack, Pelargonien, Reseda u. a., bei welchen vor dem Einpflanzen die Innenseiten der Töpfe mit jenem ausgestrichen werden. Auch zu flüssigem Dünger verdient der Rind- und Schafmist allgemeine Empfehlung. Die Exkremente werden in ein Faß geschüttet, öfters umgerührt, und nach ungefähr 8 Tagen wird die klare Flüssigkeit zum Gießen verwendet, welche besonders bei holzartigen Pflanzen, wie Citrus, Lorbeer u. drgl., gute Dienste leistet. Das Verhältniß ist ungefähr auf einen Scheffel 10 bis 12 Eimer Wasser.

Guano wird zum Dungwasser ungefähr 1 Pfd. auf 8 bis 10 Eimer Wasser genommen. Bei öfterm Umrühren kann die klare Flüssigkeit nach etwa 4 oder 5 Tagen verwendet werden; sie ist für jede Art Pflanzen, Palmen, Farnkräuter, holz- und krautartige, Neuholländer u. a. sehr zu empfehlen.

Auch von Hornspähnen wird, und zwar in ähnlicher Weise wie beim vorigen, ein Dungwasser bereitet. Man nimmt ungefähr 2 Pfund Hornspähne auf 8 bis 10 Eimer Wasser, jedoch müssen die ersteren zuvor 3 bis 4 Wochen in dem letztern eingeweicht gewesen sein.

Tauben- und Hühnermist wirkt ähnlich wie Guano.

Ein elsäßer Blumenliebhaber macht neuerdings über eine Düngung der Zimmerblumen Mittheilung, und wir können Blumenzüchtern nur anrathen, dieses Mittel zu versuchen, zumal da es leichter als jedes andre zu handhaben ist. Das Verfahren besteht einfach darin, daß man im Frühjahre in die mit älteren Pflanzen versehenen Blumentöpfe eine fingerdicke Lage von Malzkeimen bringt, und zwar unmittelbar auf die der Luft ausgesetzte Erdschicht. Diese Malzkeimlage verwest allmälig in etwa 8 bis 10 Wochen und gibt der Pflanze das beste Gedeihen. Junge Sämlinge vertragen diese Düngungsart nicht, sie sterben leicht darin; haben sie aber ein gewisses Alter und ein kräftiges Wachsthum erreicht, so ist auch für sie die Düngung anwendbar. Da sich Malzkeime neben einem hohen Stickstoffgehalt besonders durch reichen Kali- und Phosphorsäuregehalt auszeichnen, so dürfte in die Wirksamkeit des vorgeschlagenen Mittels kein Zweifel zu setzen sein.

Wie über das Düngen überhaupt die Ansichten sich theilen, so herrscht auch über die Zeit des Düngens noch ein gewisses Dunkel. Als Regel wird angenommen:

1. Krautartige, schnell wachsende und leicht in Fäulniß übergehende Gewächse lieben während der Wachsthumszeit viel ammoniakhaltigen Dünger.
2. Holzartigen Gewächsen sagt während des Triebs außer dem vorstehenden noch ein kalihaltiger Dünger, vou Zeit zu Zeit gegeben, zu.
3. Zur Zeit der Knospenbildung und -Entwicklung bis zur Blume kann man allen Pflanzen flüssigen Dünger reichen.
4. Während der Ruhezeit gibt man keinen Dünger.
5. Bei Gewächsen, denen man eine sehr dungreiche Erde gegeben, darf man in der ersten Zeit nach dem Versetzen keinen flüssigen Dünger verwenden.
6. Richtet sich das Düngen hauptsächlich nach dem Gesundheitszustand der Pflanze, nach ihrem Standort und nach dem Einfluß des Lichts und der Luft; denn ohne Mitwirkung der beiden letzteren ist kein günstiger Erfolg zu erwarten.

(Fortsetzung folgt).

Naturkalender.

Juli, Brach-, Blatt- oder Heumonat.

Der **Blumengarten** prangt jetzt in den buntesten Farben. Die Rosen und namentlich die mannigfaltigen Nelken sind in der größten Pracht. Das Gelb der Ringel-, Studenten- und Sonnenblumen, Goldruthen u. a. mischt sich mit dem Purpur der Päonie, dem feurigen Roth der Mohnarten, Feuerbohnen und dem Rosa der Balsamine, dem reinen Weiß der Lilie und dem dunkeln Blau der Iris. Zu arbeiten gibt es mancherlei. Man schütze die blühenden Topfnelken vor greller Sonnenhitze und vor zu starkem Regen; das letztre hat man namentlich auch mit den zum Samentragen bestimmten Nelken zu thun. Die Georginen schneide man aus, binde sie wiederholt auf und bewässere sie reichlich. Alle verblühten Pflanzen putzt man aus; die Rosen werden nach der Blüte gleich zurückgeschnitten, um die zweite recht kräftig zur Entwicklung kommen zu lassen. Von verschiedenen Perennien (Petunien, Hortensien, Löwenmaul u. a.) werden Stecklinge gemacht. Bereits zu Anfang d. M. beginnt man bei Rosen, gefüllten Kirschen, Robinien, Syringen u. s. w. aufs schlafende Auge zu okuliren und die zweijährigen Pflanzen oder Biennien, wie Malven, Fingerhut, Bartnelke, auszusäen. Gegen Ende Juli sät man die zur Winterblüte bestimmten Sommerlevkojen und die Winterreseda aus und beschneidet die Buxbaum-Einfassungen und die Taxushecken zum zweiten Male. Man versäume nicht, den reifen Blumensamen

einzusammeln, da er sonst leicht verloren geht. Gegen Ohrwürmer und die schädliche Raupe der Kapseleule sind namentlich die Nelken zu schützen. Th. M.

Anfragen und Auskunft.

Herrn G. Houstedt: Ailanthus glandulosa finden Sie in Berlin an folgenden Stellen: 1. Im botanischen Garten; 2. Potsdamer Platz; Ecke der Potsdamerstraße, vor dem Schreiber'schen Hause; 3. Potsdamerstraße Nr. 59 im Garten.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der Besuch des botanischen Gartens ist gegenwärtig überaus lohnend. Abgesehn von der Menge der Topfgewächse, die, aus den Treibhäusern ins Freie gesetzt, durch ihre Blüthen in verschiedenen Farbenschattirungen das Auge erfreuen, hat im Palmenhause die seltne ostindische Schlingpflanze Clerodendron Thomsonae ihre zahllosen Knospen in voller Pracht entfaltet. Viele tausende ihrer Blüten mit weißen Kelchen und purpurnen Kronen bedecken teppichartig in ziemlicher Breite die Wand des Palmenhauses in seiner ganzen Höhe. Unmittelbar daneben steht eine zweite Sehenswürdigkeit: ein Kaffeebaum mit reifen und unreifen Früchten. Besonders aber machen wir auf die neue Alpen-Anlage, in der Alpenpflanzen gepflegt werden, aufmerksam. Sie besteht aus acht Steinhügeln, zwei von Granit, die übrigen von Kalkstein. Aehnliche Anlagen in kleinerm Maßstabe befinden sich in Wien, München und Graz. Gegenwärtig blüht in dieser neuen Anlage das Edelweiß (Leontopodium alpinum), Alpenmohn u. s. w. Durch Aufstellung von Bänken ist auch in letzter Zeit einiges für die Bequemlichkeit des besuchenden Publikum geschehen.

Köln, 29. Mai. In der heutigen Generalversammlung der Aktionäre des zoologischen Gartens trug der Direktor Herr Funck einen eingehenden Bericht über den Stand der Anstalt vor. Wir führen daraus Folgendes an. Der Thierbestand stieg von 1450 Exemplaren im Werthe von 161 243 ℳ auf 1508 Exemplare im Werthe von 162 181 ℳ und zählt gegenwärtig 261 Säugethiere in 125 Arten, 1227 Vögel in 341 Arten und 20 Reptilien in acht Arten. Die Werthe stellen sich wie folgt: Betrag des Bestands am 1. Januar 1878 161 243 ℳ, Erwerbungen im Jahre 1878 an Sammlungsthieren 25 984 ℳ, an Handelsthieren 5081 ℳ, zusammen 192 308 ℳ; dagegen stellte sich der Bestand Ende Dezember 1878 ausschließlich der Reduktion auf 168 804 ℳ, hierzu Erlös von verkauften Thieren 8627 ℳ, desgleichen von Eiern, Kadavern und sonstigen Abfällen 1471 ℳ, zusammen 178 902 ℳ; demnach ergibt sich ein Netto-Verlust von 13 406 ℳ. Durch Verenden von Thieren ergab sich ein Brutto-Verlust von 19 664 ℳ oder 10 Prozent gegen 16 040 ℳ oder 8¾ Prozent in 1877. Der Mehrverlust findet seine Erklärung in dem Verenden des Löwen ‚Nero‘, welcher dem Garten 1861 vom Herrn Grafen Fürstenberg-Stammheim geschenkt wurde. Um diesen Verlust zu ersetzen und andrerseits eine andre zuchtfähige Löwin anzuschaffen, wurde eine bedeutende Erhöhung des Kredits zum Ankauf von Thieren nöthig. Der Direktor gibt sich der Hoffnung hin, daß durch die beiden Erwerbungen die früheren günstigen Erfolge in der Löwenzucht wieder erzielt werden. Außer jenen beiden Löwen verendeten u. a. folgende werthvolle Thiere: ein kanadischer Hirsch, eine Babirussa (Hirsch-Eber), ein Zwerg-Zebu, eine Bläßbock-, eine Kudu-, eine Säbel- und eine Addra-Antilope, ein Silberlöwe, zwei Neger-, ein Pluto-, ein Hulmans-Affe und ein Schopfpavian, ferner eine gefleckte und eine gestreifte Hyäne, zwei Gazellen und ein Siccahirsch. Die beiden Hyänen waren zwölf und der kanadische Hirsch zehn Jahre im Garten. Im ganzen verendeten 89 Säugethiere aus einem Bestande von 421 und 508 Vögel aus einem Bestande von 2400 Exemplaren. Die größten Verluste entfallen auf die Volièren und das Affenhaus. Angekauft wurden u. a.: ein berberischer Löwe, eine nubische Löwin, eine Pferde- und eine Busch-Antilope, ein weibliches Kamel, zwei Sicca-Hirschkühe, drei rothhalsige Känguruhs, ein Tapirmännchen, ein Par indische Axishirsche, drei Todtenkopf-, zwei Neger- und zwei Plutoaffen, ein Par Eisbären, ein Kragenbär, eine Tigerkatze, eine Dama- und eine Schopfantilope; ferner ein rother und sechs afrikanische Flamingos, zwei Tukane, ein Par schwarzhalsige Schwäne, ein Par indische Helmgänse, ein Par Satyrfasanen, ein Rosa-Löffelreiher, drei Par verschiedene Hokkos, ein Par Dolchstichtauben, ein Pfauenkranich und ein Par Königsfasanen. Im Garten geworfen wurden: zwei Löwen, ein Zebra, zwei indische Antilopen, eine Elen-Antilope, ein Saumur-, ein virginischer und ein weißer Hirsch, ein Bison, ein Kerabau, ein asiatischer Büffel, ein Hutaffe, drei Angoraziegen, vier Bernhardinerhunde, zwei Wild- und vier Maskenschweine und drei schwarze Schwäne. Verkauft wurden 32 Säugethiere für 2382 ℳ und 453 Vögel für 6245 ℳ mit einem Nettogewinn von 3600 ℳ. An Geschenken wurden dem Garten überwiesen ein Par Seidenäffchen von Geh. Kommerzienrath Wendelstadt, ein Hühnerfalk von Dr. Sticker und ein Seidenäffchen von Kirschbaum in Solingen. Als wesentliche Verbesserungen sind anzuführen die Umänderung und bessere Lüftung des Affenhauses und die mehr zuträgliche Anlage für die Känguruhs. Schließlich ist hervorzuheben, daß dem gärtnerischen Theil des Gartens die gebührende Aufmerksamkeit zugewendet wird, wovon die Bäume und Sträucher, wie auch die pracht- und geschmackvollen Beete Zeugniß ablegen.

Köln. Flora. Die Victoria regia, die größte Wasserlilie der Tropengegenden Südamerikas, hat sich in der „Flora“ in diesem Jahre ungewöhnlich schnell und kräftig entwickelt. Das junge, zwei Monate alte Pflänzchen wurde am 15. April d. J., als das größte Blatt desselben 12 cm Durchmesser hatte, in der Mitte des Beckens im Warmwasserpflanzenhause ausgepflanzt. Bei einer Lufttemperatur von + 22 bis 24° R. und einer Wassertemperatur von + 20 bis 22° R. gedieh die Pflanze ganz prächtig und entwickelte durchschnittlich alle sechs Tage ein neues, vollkommen kreisförmiges Blatt, das jüngste wurde immer das größte. — Im Aquarium ist eine Sendung schön gefärbter See-Anemonen angekommen, von denen die mit himmelblauen Punkten versehenen die interessantesten sind. Ebenso ist eine Sendung Seethiere aus Triest und eine andre aus Hamburg eingetroffen.

Frankfurt a./M. Der zoologische Garten erhielt vor kurzem ein Par Gnus, Thiere von einer der merkwürdigsten Formen, welche die große und artenreiche Familie der Antilopen aufzuweisen hat. Die ganze Gestalt, die straffe, borstige Mähne, der langbehaarte Schwanz erinnern sehr an ein kleines Pferd. Der Kopf mit seinen seltsamen Harbüscheln um die breite Schnauze und die rollenden Augen haben einen eigenthümlich wilden Ausdruck, der durch die stets gesenkte Haltung und die drohend emporgerichteten spitzen Hörner nur noch vermehrt wird. Das Gnu, dessen Heimat das südliche Afrika ist, gilt als ein kühnes und dem Jäger gefährliches Thier. Auch in Gefangenschaft pflegt diese Antilopenart ihr kampflustiges Naturell zu behaupten, sodaß nur selten Männchen und Weibchen in einem gemeinsamen Raum gehalten werden können. — Das Aquarium des zoologischen Gartens hat einige neue Thiersendungen aus dem adriatischen Meere erhalten, unter denen sich besonders merkwürdige Geschöpfe befinden, welche bisher kaum in einem von der Meeresküste soweit entfernten Aquarium ausgestellt wurden, da sie nur selten einen längern Transport überleben. In erster Linie erwähnen wir den Sonnenfisch (Zeus faber), eine höchst seltsame Gestalt, mit äußerst geringem Querdurchmesser des Körpers bei sehr bedeutender Rückenhöhe. Fernere sehr eigenthümliche Geschöpfe sind die Holothurien oder

Seewalzen, große, wurstförmige Gestalten, welche den Raupen ähnlich langsam am Boden umherkriechen. Außer den genannten sind Seeigel, Nacktschnecken und viele andere Thiere in reicher Mannigfaltigkeit eingetroffen.

Leipzig. Ueber das in Leipzig gebaute Aquarium, bzl. die vor einiger Zeit erfolgte Eröffnung desselben, geht uns nachträglich noch folgender Bericht zu: Unser Aquarium ist nicht aus städtischen oder staatlichen Mitteln, auch nicht durch eine Aktiengesellschaft erbaut; die Ehre, der Stadt einen neuen Anziehungspunkt geschaffen zu haben, verdient der jetzige Pächter des weitbekannten Schützenhauses, Herr Robert Kühnrich. Derselbe hatte beschlossen, einen neuen Reiz, zwar keine ‚Berliner Schweiz' so doch ein Aquarium, theilweise nach Berliner Vorbild zu schaffen. In dem Führer durch dasselbe heißt es darüber: „Daß man an unser Aquarium, seinem Aeußern nach, nicht denselben Maßstab anlegen kann, wie an die auf Aktien äußerst glänzend und für die Dauer erbauten Aquarien anderer Städte, ist klar. Auch der Umstand, daß dasselbe voraussichtlich nur auf 6 Jahre, der Pachtdauer des Begründers, erhalten bleibt, war bei dem Bau maßgebend. Was jedoch die Reichhaltigkeit der ausgestellten Thiere anbetrifft, so soll unser Aquarium gewiß hinter keinem der anderen zurückstehen."*) Als am besten geeigneter Platz wurde der vordere Garten erwählt, und zwar mußten die über der Kegelbahn gelegenen Kolonnaden dem neuen Unternehmen weichen. Schon im Herbst des vergangnen Jahrs wurde mit den Vorarbeiten begonnen. — Die Eröffnung erfolgte vor einem geladnen Publikum, unter welchem sich die Spitzen des Stadtraths, unsrer Universität u. s. w., sowie Vertreter der Presse und Freunde des Hauses befanden. Herr Kühnrich begrüßte in freundlicher Weise die Erschienenen und bat das neue Werk zu besichtigen.

Die Versammlung betrat den Garten. Das Treppenhaus, sowie das Innere des Aquarium ist mit Tuffstein belegt; 21 Becken, 9 davon für die Bewohner des Meers und 12 für die der Flüsse, und eine große Krokodil- und Schildkrötengrotte sind eingerichtet. Ueber jedem Becken befindet sich ein helles Fenster und, damit der Besucher auch abends und an trüben Tagen das Leben der Insassen belauschen kann, eine Gaslampe. Die in den Becken befindlichen Thiere können, da der Raum, in welchem der Beobachter steht, matt erleuchtet ist, Niemanden sehen, wohl aber kann der Beobachter stundenlang dem Leben und Treiben der Flutbewohner, von ihnen unbemerkt, lauschen. Die neun für die Bewohner des Meers bestimmten Becken sind mit Seewasser gefüllt, welches mittelst eines Pumpwerks in steter kreisender Bewegung gehalten wird. Es fließt in eine unterirdische Cisterne ab, von wo es durch die Pumpe in ein Hochreservoir gedrückt und von da wieder unter einem Druck von etwa 2 Meter den einzelnen Becken zufließt. Die hierdurch erzielte Bewegung bringt stets neue Schichten des Wassers mit der Luft in Berührung und vermittelt auf diese Weise das Eindringen des zum Athmen der Thiere nothwendigen Sauerstoffs und die Abgabe der erzeugten Kohlensäure. Den festsitzenden Thieren führt sie die im Wasser schwimmenden Nahrungsstoffe zu, sowie sie endlich dafür sorgt, daß das von den Abfällen des thierischen und pflanzlichen Lebens getrübte Wasser durch neues, klares ersetzt wird. — Das ganze Werk ist nach den Plänen und Angaben der Herren Gebr. Sasse, Königl. Hoflieferanten in Berlin, erbaut. Alle, welche bei der Eröffnung zugegen waren, namentlich die Fachmänner, wie Herr Professor Lauckart, erklärten sich auf das Höchste befriedigt; denn außer der praktischen Einrichtung verdient namentlich auch die künstlerische Anordnung des Ganzen volle Würdigung. Möge es eine Anregung für andere Städte sein, sich solches wichtige Bildungsmittel ebenfalls zugänglich zu machen!

H. V.

Breslau. Aus dem botanischen Garten wird berichtet: Reizende Gruppen von Koniferen, welche die nördliche gemäßigte Zone aller Erdtheile hervorbringt, bauen sich auf dem ihnen angewiesenen Terrain südöstlich vom Palmenhause auf, während den Ilexarten mit ihren eigenthümlich geformten und mit Stacheln versehenen Blättern ein Plätzchen östlich vom Hauptgange eingeräumt worden ist. Um die Linné-Büste gruppiren sich im Halbkreise Cupressineen und zahlreiche Arten edler Laurineen in zahlreichen Varietäten. — Die zugleich als sommerlicher Hörsaal für botanische Vorlesungen dienende morphologisch-physiologische Abtheilung I. des botanischen Gartens hat eine ansehnliche Anzahl von Stammabschnitten aufgenommen, durch welche die Wachsthumverhältnisse der Bäume veranschaulicht werden. Ferner ist hier neu ausgestellt ein Fichtenstamm von 40 Fuß Länge, der spiralig gewachsen ist, sodaß die Spiraldrehung in der bezeichneten Länge zweimal um den Stamm geht, aus den Forsten des um diese Sammlungen sehr verdienten, leider bereits verstorbenen Dr. v. Thielau auf Lampersdorf. Eine beigefügte Abbildung veranschaulicht die seltsame Richtung der Holzfasern. Die Drehwüchsigkeit, welche an Kiefern nicht selten beobachtet wird, ist hier an einer Fichte wol zum ersten Male wahrgenommen worden. — Die im nordöstlichen Theil des Gartens errichtete morphologisch-physiologische Abtheilung II. ist ebenfalls um mehrere interessante Nummern bereichert worden. Unter diesen möge als seltne Abnormität eine Fichte aus den Forsten des Grafen Schaffgotsch auf Warmbrunn Erwähnung finden. Dieser 14 Meter lange, in seinem Aeußern eigenthümlich verkümmert aussehende Baum, 110 Jahre alt, ist im schlesischen Riesengebirge unter der Knieholzregion, 12000 Meter über dem Meeresspiegel, gewachsen und durch Rauhheit des Klimas und durch Schneedruck in seinem regelrechten Wachsthum gestört worden.

*) Wenn wir recht gehört haben, kostet das Aquarium in runder Summe 30 000 Mark.

Briefwechsel.

Herrn Dr. C. A. v. Aschenbach, Korfu: Ihre freundlichen Zeilen erhalten, mit Dank im voraus für die gütigst zugesagten Beiträge. „Isis" soll vom 1. Juli ab regelmäßig an Sie gehen. Inzwischen unsere hochachtungsvollsten Grüße!

Die Nummer 27 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Rothäugiger oder Waldvireo. — Bericht über den Spreewald-Ausflug des Vereins „Ornis" in Berlin. — Der Kronvogel oder die Krontaube. — Vielweiberei in der Kanarienzucht. — Eier fremdländischer Vögel in der Vogelstube. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Leipzig; Stettin; Basel; Berlin; Darmstadt. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.

Hierzu eine Beilage.



Beilage zur „Isis".

Nr. 27. Berlin, den 3. Juli 1879. IV. Jahrgang.

Christiane Hagenbeck,

Handlung exotischer Vögel, Hamburg,

[298]

hat vorräthig: Gelbbrüstige blaue, dunkelrothe, hellrothe und rothrückige Araras; große gelbhaubige, kleine gelbhaubige, Duforps-, Inka-, Rosa- und Nasen-Kakadus; Graupapageien (Segelschiffvögel); große und kleine schwarze Papageien; Amazonen, Surinam-, Müller- und Neuholländer-Amazonen, fingerzahm und sprechend, rothschwänzige Amazonen (Ps. erythrurus) sehr selten; Rubin-Lori (P. Kuhli) höchst selten, in den wenigsten Museen zu finden, kleine Gelbköpfe; Rockpeppler (P. melanurus); Königssittiche, Männchen i. Putz; große, kleine und rothbrüstige Alexandersittiche; Mohrenköpfe; Gras- und Wellensittiche; rothköpfige Inseparables; Coryllis; Sperlings-Papageien; amerikanische Blauheher; Gold-, Flammen-, Ruß-, Blutschnabel-, Orange- und Napoleons-Weber; Gelbschulterwitwen; Reisvögel; Safran-, Band-, Zebra- und Atlasfinken; Nonpareils; Indigos, Riesen-Elsterchen; schwarzbäuchige Nonnen, Helenafasänchen, Silberbecks, Grauastrilde; verschiedene Arten Pfäffchen, Sperbertäubchen 2c.

Wilhelm Hagenbeck, Hamburg

hat stets sehr schöne Shetland- und Chili-Ponnies von 90—108 cm Höhe vorräthig; — ferner verschiedene Affenarten als: Laphundre, Paviane, Kapuziner-, Java- und Kronaffen, Waldteufel, kleine Löwenäffchen 2c. 2c.
Hirtenvögel, Löffelreiher und verschiedene Arten Hockos. [299]

J. Abrahams,

[300]

Großhändler mit fremdländischen Vögeln und anderen Thieren,

191, 192 St. Georges Street, East, London,

hat vorräthig: 40 blaßköpfige Sittiche (Psittacus palliceps), 24 Par Paradiessittiche (P. pulcherrimus), 2 Par weißohrige Sittiche (P. leucotis), 100 Par Goldbrüstchen (Aegintha sanguinolenta), 2 Par Pfaffenvögel (Spermestes cincta), 50 Par schwarzköpfige Nonnen (S. sinensis), 30 Papstfinken (Fringilla siris), 28 Indigovögel (F. cyanea), 10 Par Sonnenvögel (Leiothrix luteus), 2 Par australische Friedenstäubchen (Columba tsanquilla), 3 Par australische Erdtäubchen (C. humeralis), 5 Par Schopftauben (C. lophotes), 6 Par bunte Bronzetauben (C. histrionica). Von den früher angezeigten Vögeln sind noch vorhanden: große weiße Kakadus (Psittacus galeritus), Buntsittiche (P. eximius), Zebrafinken (Spermestes castanotis).

Vogelfutter

für in- und ausländische Vögel empfiehlt
Osk. Reinhold in Leipzig.
Verkaufsstelle in **Berlin** bei **A. Rossow,**
[301] **Manteuffelstraße 29.**

Hanfsamen-Mühlen

à 1 ℳ 50 ₰, äußerst solid und praktisch, mit 2 Schiebern; ferner

Vogel-Orgeln,

2 lustige Melodien spielend, à 6 ℳ, empfiehlt und versendet gegen Nachnahme
J. Schielin, Drechsler
[302] in **Lindau** am Bodensee.

Verbesserte Vogelorgeln

zum Anlernen von Vögeln, polirter Kasten, solide Arbeit, Garantie! 6 Stücke spielend à St. 15 ℳ,
1 Stück „ „ 11 ℳ [303]
Franko-Versand gegen Vorhersendung des Betrags.
Wilhelm Storandt, Hannover, Hallerstr. 24.

Frische Ameisen-Eier

versendet jedes Quantum in ganz frischer, feiner Waare, à Liter 1,20 ℳ gegen Nachnahme. Auch trockne und halbtrockne je nach Wunsch. [304]
Wilhelm Bernhardt,
Altenburg in Sachsen-Altenburg, Gartenstraße Nr. 4.

Zu verkaufen.

Ein prachtvoller 5 Monat alter Dachshund, Farbe schwarz 12 ℳ, von sehr guter Rasse, 4 junge zahme Störche à 9 ℳ, 1 Pärchen Alexandersittiche, vertausche auch Alles gegen Kanarienhähne, auch Tauben, nur Kröpfer-Rassen, bei Anfragen Rückantwort.
Gustav Schreiber, Töpfermeister,
[305] **Gerswalde** (Uckermark).

---

5 junge Angorakatzen,

importirt, 3 Monat alt, 2 graue u. 3 weiße, verkaufe à 30 ℳ, 4 deutsche getigerte Hühnerhunde, 3 Monat alt, à 30 ℳ.
H. M. Schaible.
[306] **Klein-Süssen** (Württemberg).

Bruteier von rasseechten schwarzen und weißen **Spaniern** und **Italienern,** 10 Stück 2 ℳ 50 ₰. Verpackung gratis.
[307] **C. Plincke, Diepholz** (Hann.)

Ein Pärchen **Wiesenkarrer**
und ein rothr. **Würger,** vorzüglicher Sänger, sind zu verkaufen bei [308]
Fass in **Rehden, Westpr.**

Eier-Brod

[309]

für Kanarien und fremdländische Vögel von Herrn Dr. Karl Ruß als das nahrhafteste Futter anerkannt, empfehle einem jeden, welcher kräftige Vögel erzielen will, à Dutzend 60 ₰ u. 1 ℳ 20 ₰ einschl. Verpackung. Versandt gegen Nachnahme stets frisch.
Konditor **Gustav Lange, Schönberg** O./L.

1879 I. Deutsche getrocknete **Ameiseneier** pr. Kilo ℳ 2,80 bei **Rudolph Sausse, Elbing.** [310]



Isis

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 28. Berlin, den 10. Juli 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Charakteristik des Stichlings (Gasterosteus aculeatus).

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

Ich habe in den Jahren 1868 bis 73 zu Oldenburg den genannten Fisch einer Reihe von Beobachtungen unterzogen, welche theils die Schilderungen anderer Forscher bestätigten, theils einige neue Züge hinzufügten.

Bekanntlich gehört der Stichling oder Stechbüttel zu unseren gemeinsten Fischen, ja Leunis sagt: „sie sind unsere schlechtesten Fische, welche nur zum Düngen, zum Mästen der Schweine und zur Thranbereitung dienen". Trotzdem behält Brehm recht mit der Behauptung, daß „wenige Fische so viele anziehende Eigenschaften in sich vereinigen, als die Stichlinge". Denn „sie sind lebhaft und bewegungslustig, gewandt, räuberisch und streitsüchtig, muthig im Vertrauen auf ihre, anderen Fischen furchtbare Bewaffnung, deshalb auch wol übermüthig, aber zärtlich hingebend in der Fürsorge zugunsten ihrer Nachkommenschaft".

Dieser Kennzeichnung wird zunächst wol jeder Aquarienbesitzer zustimmen, der einmal diesen Fisch besessen und — was nicht allen gelingt — auch längere Zeit gesund erhalten hat. Damen freilich, denen ich für ihre Luxusaquarien Exemplare besorgt hatte, wußten nicht genug zu klagen über das schändliche Raubgesindel, welches gleich in den ersten 24 Stunden ihre geliebten Goldfische angegriffen, gebissen, der Schuppen entkleidet, ja sogar getödtet habe. Allerdings zeigt sich der gefangne Stichling sofort als ein gewaltiger Räuber und Mörder, und auch von anderen Seiten ist mir berichtet, daß sie ihnen an Größe weit überlegene Goldfische zugrunde gerichtet hätten. Ich selbst habe monatelang beide Arten zusammen gehalten und kein derartiges Unglück erlebt. Eine oder die andre Schuppe mochten die Stechbüttel den plumpen Fremdlingen aus China wol abgerissen haben, aber das thun diese unter einander gleichfalls. Nach längerm Zusammenleben bildete sich vielmehr eine neutrale Haltung, indem die Stichlinge trotz eifriger Kämpfe unter sich und gegen andere Fische gerade die Goldfische in ihrem gemüthlichen Treiben unbehelligt ließen, unzweifelhaft weil sie deren Harmlosigkeit erkannt hatten, und fast niemals wegen eines Futterbissens mit ihnen aneinander geriethen. Uebrigens flohen auch die Goldfische keineswegs immer vor den Stichlingen,

sondern rückten ihnen zuweilen mit weitgeöffnetem Maule entgegen und veranlaßten sie zum langsamen Rückzuge. — Einige Elrizen (Phoxinus laevis) dagegen, etwa von gleicher Größe wie die Stichlinge, nämlich 7—8 cm lang, waren unablässig auf der Flucht vor denselben, und gewiß hätten die letzteren ihnen gern den Garaus gemacht, wenn sie ihnen an Schnelligkeit gleichgekommen wären. Aber einmal zeigten sich jene ungleich rascher und gewandter, und sodann habe ich beobachtet, daß der Stichling überhaupt nicht ausdauernd, sondern nur stoßweise verfolgt und sehr bald nach seinem Standort zurückkehrt. Allerdings mußten die Elrizen in dem verhältnißmäßig kleinen Raum und bei der Zahl von etwa einem Dutzend Stichlingen fortwährend gleichsam Spießruthen laufen; dennoch wußten sie ihren Verfolgern manchen Bissen wegzuschnappen und trugen überhaupt ihr gehetztes Dasein mit Gleichmuth. Leider wurde zuletzt doch einer der Stichlinge — wie ich wenigstens annehmen muß — für eine Elrize die Todesursache. Eines Abends hörte ich nämlich, wie schon oft vorher, lautes Plätschern — ein Zeichen, daß wieder große Jagd stattfand; plötzlich fiel etwas auf den Boden, ich untersuchte und fand eine Elrize zappelnd auf der Erde. Der Fisch hatte sich also, wahrscheinlich durch einen Stichling von unten nach oben gejagt, im Sprunge über den Rand des Behälters geworfen und verendete an den Folgen des Sturzes bald darauf. Da der Rand sich ungefähr 7 cm über den Wasserspiegel erhob, dabei an 3 cm breit war und nach innen überragte, so lieferte das Ereigniß zugleich einen Beweis für die bekannte Sprungkraft der Elrizen, welche z. B. alljährlich in der Lenne, wo sie zur Laichzeit in großen Scharen als sogen. Mai- oder Lennepierchen auftreten, bedeutende Hindernisse überwinden sollen.

Gegen Goldfische und Elrizen gebrauchten die Stechbüttel nun fast garnicht ihre Waffen; wol richteten sich im Augenblick der ersten Erregung die Stacheln auf, legten sich aber meistens sofort wieder, und nur das weit aufgesperrte Maul ward gegen den Feind gekehrt. Ganz anders aber verfuhren die Thiere bei den Kämpfen unter einander sowie anderen, wirklich gefährlichen Mitbewohnern gegenüber. (Fortsetzung folgt).

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

Tagfang der Käfer.

(Fortsetzung).

2. Der Fang von Aasfressern.

Sehr ausgibige Fangstätten kann man sich durch das Auslegen von Leichen warmblütiger Thiere herstellen; todte Hunde, Katzen, Kaninchen, Maulwürfe, Ratten, Mäuse, Hamster, Vögel u. drgl. legt man an geeigneten Stellen aus, beschwert das Aas aber, wenn irgend angängig, mit gewichtigen Steinen, um das Wegschleppen desselben durch Raubthiere zu verhindern. Möglichst jeden Tag werden diese Köder untersucht; bei dieser, allerdings für die Nase nicht angenehmen Besichtigung wird man sich größtentheils einer mehr oder minder großen Ausbeute folgender Käfer zu erfreuen haben: verschiedene Todtengräber (Necrophorus germanicus, *L.*, humator, *Fabr.*, vespillo, *L.*, vestigator, *Herschel*, ruspator, *Erichs*, mortuorum, *Fabr.*, Necrodes littoralis, *L.*), mehrere

---

Mittheilungen über die während des Jahres 1878 in England gezüchteten Seidenspinner.

Von Professor Alfred Wailly.

Seidenraupen mit geschlossenen Kokons.

Japanesischer Eichen-Seidenspinner (Attacus Yama-maï). Diese Art, mit welcher in Britannien mehrere Jahre hindurch nur geringe Erfolge erreicht worden, ist während des Winters im Eizustande. Die Schmetterlinge, welche sich in der Gefangenschaft schwer paren, legen im August und September. Nach etwa vierzehn Tagen entwickelt sich bereits in den befruchteten Eiern die Larve, die jedoch bis zu Ende April oder Anfang Mai (je nach der Witterung) im Ei bleibt. In wärmeren Ländern schlüpfen die Larven früher aus. Die Eier der Yamamaï müssen an der freien Luft, gegen Regen und Sonnenstrahlen geschützt, gehalten werden. Für den Fall, daß sie hervorkommen sollten, ehe die Eichenblätter genügend vorgeschritten sind, um den jungen Larven zum Futter zu dienen, müssen kleine Eichenbäume in Töpfe gepflanzt und im Winter vor Frost bewahrt werden, doch darf man sie nicht im Warmhause antreiben. Wenn die jungen Raupen ausgekrochen sind, kann man sie auf die erwähnten Bäume setzen; sie werden dieselben selten verlassen. Sind die Raupen größer, so müssen sie auf in Wasser gesetzte Eichenzweige von ein oder zwei Meter Länge gebracht werden; kleinere sind zur Fütterung nicht zu verwenden, noch weniger abgeschnittene Blätter. Die Zweige müssen am Abend abgeschnitten werden, niemals während die Sonne sie bescheint. Wenn diese Rathschläge befolgt werden, wird man das Mißlingen in der Züchtung der Raupen größtentheils verhindern.

Ich wandte zur Erziehung von jungen Raupen folgendes Verfahren mit gutem Erfolg an. Ich habe große Glockengläser (mit vier oder fünf Oeffnungen an der Spitze) auf Untersätzen stehen, die mit Sand gefüllt und mit Papier bedeckt sind. Kleine Zweige sind durch das Papier in den Sand gesteckt, sodaß kein Wasser dazu erforderlich ist, das Blätterwerk unter dem Glase frisch zu erhalten, welches natürlich nicht der Sonne ausgesetzt werden darf. Die Larven verbleiben hier, bis sie groß genug sind, um auf die in Wasser gestellten Zweige gesetzt zu werden. Wenn nothwendig, mag das Glas etwas gehoben werden, um freien Luftzug zu schaffen. Was den Koth anbetrifft, so kann derselbe durch bloßes Blasen von dem Papier entfernt werden. Sind die Gläser groß genug, so darf man eine gewisse Anzahl von Larven unter ihnen lassen, bis sie sich einspinnen, besser ist es jedoch, die größeren unbedeckt zu züchten. Unter dem Glase dürfen die Zweige, da kein Wasser nöthig ist, um sie frisch zu erhalten, kurz und der Größe des Glases entsprechend geschnitten sein; stehen sie aber im Wasser, so müssen sie lang sein; andernfalls würde das Blätterwerk feucht werden und den Tod der Raupen verursachen. Yamamaï-Raupen sollten nicht vor Juni ins Freie gebracht werden. Sie verlangen Schatten und während des warmen Wetters Feuchtigkeit. Eier dieser Art müssen stets so früh als möglich beschafft werden, sodaß sie den Winter in der Oertlichkeit zubringen, in welcher man sie züchten will. Diese Anleitung zur Züchtung des japanesischen

Aaskäfer oder Silphen (Silpha thoracica, *L.*, rugosa, *L.*, sinuata, *Fabr.*, dispar, *Hbst.*, quadripunctata, *L.*, atrata, *L.*, reticulata, *Fabr.*, obscura, *L.*), den rothfüßigen Erdraubkäfer (Aleochara fuscipes, *Fabr.*), verschiedene Speck- und Raubkäfer (Dermestes-, Staphylis- und Ocypus-Arten) u. a. m.

Die Thatsache dürfte auch bei nicht sehr vielen Sammlern bekannt sein, daß Necrophorus germanicus, *L.* häufig im Pferdekoth vorkommt, wo er den großen Kothkäfern, namentlich Geotrupen, nachgeht. Wirft man einen solchen Kothhaufen auseinander und findet frisch zerfressene Stücke von Geotrupes, so darf man sicher sein, daß Necrophorus germanicus, *L.* in der Nähe ist (Heyden).

Aber auch jedes Schneckenhaus, welches wir finden, muß genau nach Käfern durchsucht werden. Die Silpha tristis, *Illig.* trifft man oft in Hecken, wo sie den Schnecken nachstellt; auch Catops sericeus, *Panz* (Faulkäfer) kommt häufig in faulen Schnecken vor. Drilus concolor, *Ahrens* (= pectinatus, *Schh.*), eine Lampyride, findet sich in Helix nemoralis (Waldschnecke), eine andre Art, Drilus flavescens lebt im Larvenzustand in Gehäusen verschiedener Schnecken, z. B. Helix nemoralis und lapicida, kleine Larven auch in Clausilien (Schließschnecken). Die Verpuppung geschieht in der Schnecke. Die vollkommenen Thiere sind viel seltner, die Weibchen leben verborgen unter Steinen oder in leeren Schneckenhäusern. Niptus griseofuscus, *de Geer* (crenatus, *F.*) ist gleichfalls ein nicht seltner Gast in Schneckenhäusern mit fast vertrockneten Thieren. Die Silpha quadripunctata, *L.* — eine unserer schönsten Silphen — findet man merkwürdigerweise im Frühlinge häufig auf Eichen, wo sie die Nester des Prozessionsspinners (Gastropacha processionica) aufsucht.

(Fortsetzung folgt).

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

Die Werkzeuge zum Fangen der wirbellosen Seethiere.

Das wichtigste Werkzeug zum Fangen wirbelloser Thiere, die am Meeresboden leben, ist das Schleppnetz. Es besteht aus einem rechteckigen Eisenrahmen, dessen längere Seiten für größere Tiefen 1 m, die kürzeren 25 cm lang genommen werden können. Die Langseiten sind divergirende Schneiden von 5 cm Breite, die Kurzseiten bestehen aus Rundeisen von $2_{,5}$ bis 3 cm Durchmesser. Für geringere Tiefen kann der Netzrahmen etwas kleiner und leichter sein. An der innern Seite der Schneiden befindet sich eine Reihe von Löchern, eins von dem andern $1_{,5}$ cm weit entfernt. In diesen Löchern und an den seitlichen Rundeisen des Rahmens wird der Netzbeutel durch starkes Netzgarn oder durch dünnen Kupferdraht befestigt. Der Beutel ist ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal solang wie breit. Er wird aus grobem Stramin (Canavas), einem zu Stickereien gebrauchten Baumwollengewebe, genäht. Fischernetze, selbst sehr engmaschige, sind dazu weniger geeignet, weil sie feinen Sand und Schlamm nicht halten. Ein solcher Straminbeutel ist ziemlich dauerhaft, wenn er nach dem Gebrauch immer gut ausgespült und getrocknet wird. Zum Schutz gegen steinigen Grund und gegen

---

Eichenseidenspinners mag für alle Arten der Seidenspinner gelten.

Chinesischer Eichen-Seidenspinner (Attacus Pernyi). Diese Art, welche aus Nordchina stammt, ist sehr leicht im Freien zu züchten und ernährt sich, wie die vorige, von dem Laub aller Eichenarten. Da sie zwar zwei Generationen hintereinander hervorbringt, die zweite aber für uns äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich zu erzielen ist, so müssen die erlangten Kokons im Freien und an einem kühlen Ort aufbewahrt werden, damit die Schmetterlinge nicht im Herbst ausschlüpfen. Trotz aller Vorsicht pflegen zwar, wenn der Herbst mild ist, einige dies zu thun, aber die Mehrzahl der Kokons liegt doch bis zum Mai des folgenden Jahrs. Die jungen Raupen dieser Art kriechen im Juni oder Anfang Juli aus, wenn reichlich Laub zu ihrer Nahrung vorhanden ist. Außer diesem Vortheil hat der Spinner noch einen andern vor Yamamaï voraus, die große Leichtigkeit nämlich, mit welcher er sich fortpflanzt, indem die Schmetterlinge sich paren, gleichviel an welchem Ort sie sind. Der Kokon ist größer als der von Yamamaï.

Attacus (Telea) Polyphemus von Nordamerika. Diese höchst schätzenswerthe Raupe, welche gleich den beiden vorhergehenden einen geschloßnen Kokon hervorbringt, ist Vielerleifresserin, sie gedeiht gut auf Weiden, Birken, Eichen, Nußbäumen, Kastanien, Buchen, Ulmen u. a. und bringt alljährlich nur eine Generation hervor. So ist es in Illinois und Michigan, wenigstens wenn die Larven im Freien gezogen sind. Mehrere mit mir in Briefwechsel stehende Personen züchteten in diesem Jahre die Raupe und erhielten die Schmetterlinge schon im Herbst, weil die Kokons im Zimmer aufbewahrt wurden, was vermieden werden muß, wenn man die Gespinnste bis zum nächsten Mai aufheben will, zu welcher Zeit die Schmetterlinge sonst erscheinen. Es muß also beachtet werden, daß viele Arten Lepidopteren, welche in nördlichen Ländern nur eine Nachzucht hervorbringen, zwei erreichen, wenn sie in der Gefangenschaft oder in wärmeren Ländern gezüchtet sind. A. Polyphemus kann in England im Freien gehalten werden. Zu Ende des Juli vergangnen Jahrs setzte ich vor einer Reise nach Paris einige Polyphemus-Larven auf kleinen Bäumen in meinem Garten, Nußbäumen, Weiden und Birken, aus. Bei meiner Rückkehr nach London, im September, freute es mich sehr, auf den Bäumen schöne Kokons zu sehen, obgleich das Laub nicht gut war. Die Raupe von A. Polyphemus ist prächtig. Nach ihrer letzten Häutung ist sie mit 48 silber- und 8 goldglänzenden Flecken bedeckt, die letzteren befinden sich auf den beiden ersten Leibringen. Wenn die Sonnenstrahlen auf die herrliche grüne, fleischfarben gestreifte Raupe fallen, erscheint dieselbe wie mit Diamanten übersät. Die schöne und starke Seide, welche diese drei Seidenraupen liefern, war auf der Pariser Ausstellung zu sehen. Die Seide von Yamamai ist lichtgrün, von Pernyi lichtbraun und von Polyphemus weiß. Neben diesen Arten gibt es noch mehrere, welche geschlossene Kokons hervorbringen, da sie aber hier (in England) noch nicht gezüchtet worden, will ich sie nicht erwähnen.

(Schluß folgt).

zu schwere Füllungen kann man ihn mit einem weitmaschigen, dicht anschließenden Beutel von starkem Netzgarn umgeben. An den runden Seitenstücken des Rahmens sitzen zwei bewegliche Schenkel, welche ungefähr ³/₄ solang sind wie die Schneiden. Das Zugtau wird an einem Schenkel unmittelbar befestigt, mit dem andern wird es durch eine kurze dünne Leine in Verbindung gesetzt. Zerreißt diese, wenn das Netz hinter einen schweren Stein geräth, so wird sich dasselbe in den meisten Fällen leichter aufziehen lassen, als wenn das Zugtau an beiden Schenkeln gleich festläge.

Beim Schleppen auf geringen Tiefen läßt man ungefähr doppelt soviel Tau aus, als die Tiefe beträgt, damit das Netz in den Boden eingreifen kann. Wenn man größere Tiefen befischt, so ist es zweckmäßig, einige Faden vor dem Netze Gewichte von 25 bis zu 100 Pfund zu befestigen. Auf sehr großen Tiefen kann man dadurch Tau sparen, daß man schwere Gewichte mehrere hundert Meter vor dem Netze anbindet. Diese Gewichte ziehen das Tau fast senkrecht nieder, und wenn das Schiff vorwärts geht, wird das Netz von der Last fortgezogen.

Auf geringen Tiefen fischt man von einem Boote aus, welches durch Ruder oder Segel langsam fortbewegt wird. Von größeren Segel- oder Dampfschiffen aus kann nur gefischt werden, wenn sie in ganz langsamer Bewegung sind. Auf den Ostsee- und Nordseeexpeditionen in den Jahren 1871 und 1872 warfen wir das Schleppnetz entweder vom Hintertheil oder von der Backbordseite hinter dem Radkasten ins Meer, während das Schiff mit dem Winde trieb. Es schleppte gewöhnlich eine Viertelstunde am Grunde. Während dessen hielt ein kundiger Mann das Tau in seiner Hand, um sofort zu fühlen, ob das Netz festgehalten werde. Bleibt dieses in großen Tiefen hängen, so merkt man es nicht. Kapitain Boardsley, der Kommandant der „Blue Light“, des Dampfers der nordamerikanischen Meeresuntersuchungskommission, hat deshalb (1873) eine zweckmäßige Einrichtung angewendet, um Schleppnetzverlusten vorzubeugen. Er ließ das letzte Stück des ausgeworfnen Netztaues durch ein dünneres Tau mit dem Bordrande verbinden. Bleibt das Schleppnetz am Grunde hängen, so reißt zunächst das Sicherheitstau, und der Knall, mit dem dies geschieht, veranlaßt sofort den Befehlshaber und die Mannschaft des Schiffs, zur Rettung des Netzes das Nöthige zu thun.

Bei einem Schraubendampfer werfe man das Schleppnetz vom Vordertheile aus und gehe während des Schleppens langsam rückwärts, um sofort kräftig vorwärts laufen zu können, sobald das Netz am Grunde festgehalten wird.

Da das Aufholen des Schleppnetzes mit den Händen sehr anstrengend und zeitraubend ist, so wendeten wird auf der „Pommerania“ dazu eine kleine Dampfwinde an, die von dem großen Dampfkessel aus gespeist wurde. Sie brauchte z. B. nur 24 Minuten, um das gefüllte Netz im Skagerrak aus 294 Faden Tiefe heraufzuholen.

Der Inhalt des aufgezognen Netzes wird entweder mit einem Male in ein flaches Faß entleert oder in kleineren Portionen herausgenommen und sorgfältig durchsucht. Besteht er aus Schlick, feinem Sand, Muschelbrocken oder todten, zerfallenen Pflanzen, so muß man Siebe anwenden, um verborgene Thiere bloßzulegen. Die käuflichen Haarsiebe sind dazu schon recht brauchbar; besser jedoch sind Siebe von feinem Messingdraht mit zwei Griffen, welche ein bequemes Auf- und Niedertauchen zum Durchspülen der feinen Grundmassen gestatten. Werden drei Siebe ineinandergesetzt, von denen das unterste Oeffnungen von 1 mm Weite hat, das mittlere von 4 mm und das oberste von 8 bis 10 mm, so erhält man die Thiere nach drei verschiedenen Größen geordnet. Fischt man bei ruhigem Wetter von einem Boote aus, so können die Siebe in freiem Wasser auf- und niedergetaucht werden. Sie in wagerechter Haltung zu drehen, ist unzweckmäßig, weil zarte Thiere dadurch gescheuert werden. Auf Schiffen siebt man in flachen Fässern (Baljen).

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Die mexikanische Erdnuß-Pflanze.

Von K. H. Ulrichs in Stuttgart.

In den Kaufläden unserer Kolonialwarenhändler findet man neben Mandeln, Rosinen u. drgl. seit einigen Jahren auch die Früchte eines merkwürdigen Gewächses, der mexikanischen Erdnußpflanze. Es sind dies nußartige Kerne in blaßgelblichen Hülsen, die den Schoten ähneln. Nur sind sie nicht platt geformt nach Art der sogen. Schoten der Bohne und der Erbse, sondern walzenrund wie eine kleine Wurst. Außerdem fehlt der Erdnußschote jede Naht. Diese Schoten sind meist nur 4, bisweilen auch 3 oder 5 cm lang und etwa 1,5 cm dick. Eine Schote enthält in der Regel zwei Kerne; kleinere enthalten nur einen einzigen, sehr große dagegen sollen auch drei Kerne einschließen. Der braunröthliche Kern gleicht an Größe, Gestalt und Farbe dem Kerne einer Haselnuß, nur ist er länglicher und schmaler geformt als dieser und etwa 2 cm lang. Er ist nicht nur eßbar, sondern sogar sehr wohlschmeckend. Man genießt ihn geröstet oder gebrannt, und er läßt sich auch, wie die Mandel, zu Backwerken verwenden.

In der zweiten Hälfte des Mai d. J. nahm ich einige dieser Kerne aus der Hülse, tauchte sie einige Male in Wasser, hielt sie 24 Stunden lang in feuchtem Mose und pflanzte sie dann in einen Blumentopf. Schon nach 14 Tagen hatte ich die Freude zu sehen, wie einer derselben einen Keim



emportrieb. Die übrigen zeigten etwa 8 Tage später ebenfalls ihre Keime. Die beiden Hälften des Samenkerns, welche bei den meisten Pflanzen ganz aus der Erde hervortreten und die sog. Keimblätter bilden, bleiben bei der Erdnußpflanze so tief in der Erde zurück, als der Kern gelegt war, ohne sich im mindesten höher zu heben. Das erste und zweite, auch wol noch das dritte eigentliche Blatt der Pflanze ist anfangs gelb mit röthlichem Rande. Erst nach einigen Tagen wird es grün. Gegenwärtig (am 20. Juni) tragen meine Pflanzen drei bis vier Blätter. Jedes Blatt ist vierfältig, d. h. es besteht aus einem Stiel mit vier Fiederblättchen, welche rechts und links einander gegenüber dem Stiele angefügt sind. Die später erscheinenden Blattstiele werden deren vielleicht mehr als vier zeigen. Der Wuchs der Blätter und der Pflanze überhaupt ist ein außerordentlich kräftiger. Stiele und Blättchen sind saftig und dick. Die ganze Pflanze zeigt rasches und fröhliches Wachsthum. Nach diesem Erfolge habe ich heute noch eine Anzahl weiterer Kerne gelegt.

Die Blüte der Erdnußpflanze soll gelb sein. Sie ist bekanntlich ein Schmetterlingsblütler.

Einzig in ihrer Art steht diese Pflanze da inbezug auf das Element, in welchem sie die Frucht reifen läßt. Sie wählt dazu nicht, wie die übrigen Pflanzen, die Luft, sondern die Erde: sie ist ein Sonderling im Pflanzenreich. Nachdem sie ausgeblüht hat, neigt sie den Blütenstengel zur Erde herab und schiebt die Schote förmlich in den Erdboden hinein. Unter der Erde läßt sie die Frucht reifen. Dieser Eigenthümlichkeit verdankt sie ihren Beinamen subterranea. Ihr voller Name ist nämlich Nux arachis subterranea (oder auch hypogaea). Die Engländer nennen sie pea-nut.

Ihre Heimat ist Mexiko*); doch wird sie auch im südlichen Europa angebaut, z. B. in Spanien und Italien. Die Frucht ist sehr ölhaltig. Man bereitet aus ihr ein feines Oel, welches gleich dem Olivenöl zu feineren Salaten und sonstigen Speisen verwendet wird, das sog. Arachit-Oel. In Mexiko ist die Erdnuß in ähnlicher Weise beliebt wie bei uns Mandel, Haselnuß oder Wallnuß. Zu Weihnachten oder Neujahr beschenkt man die Kinder mit ganzen Körbchen, welche mit Erdnüssen angefüllt sind. Auch unseren Ameisen scheint die Nuß ein leckrer Bissen zu sein. Als ich den Erdboden aufrührte, um die Keimblätter bzl. Kernhälften zu suchen, fand ich an denselben ein wahres Gewimmel von Ameisen und die Kernhälften selbst stark angefressen, was jedoch auf das kräftige Wachsthum der Pflanze kaum einen Einfluß ausgeübt zu haben scheint.

Ich pflanzte die erwähnten Kerne in einen schweren, fruchtbaren Humusboden. Noch besser aber ist vielleicht ein lockrer, mit Sand gemischter Humus. Meine weiteren Wahrnehmungen über diese merkwürdige Pflanze werde ich mittheilen. Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß es mir gelingen werde, sie zur Blüte zu bringen.

*) Die Heimat ist streitig, doch dürfte sie im mittlern Afrika zu suchen sein, wo die Pflanze seit alten Zeiten kultivirt wird. D. R.

Das Sammeln von Algen.

Die Ferienzeit ist da, und viele Menschen wenden ihrem Wohnsitze den Rücken, um an die See zu eilen. Mancher die „Isis" lesende Pflanzensammler wird vielleicht unter ihnen sein, und deshalb möchte ich ihn an das Sammeln von Algen erinnern, das ihm gewiß angenehme Stunden bereiten wird.

Das Aufsuchen der Algen ist mühelos. Es ist bei ihnen nicht wie bei anderen Pflanzen nöthig, dieselben von Ort und Stelle zu holen; eine einzige Sturmflut, ja jeder Wellenschlag treibt Unmengen ans Land, und wir haben dann nur nöthig, uns zu bücken und sie aufzunehmen. Sie zeigen aber sogleich eine besondre Eigenthümlichkeit. Sobald wir sie aus dem Wasser herausgeholt haben, klappen sie zusammen, und die eben noch so zierlichen Formen fallen zu einem unscheinbaren Klumpen zusammen. Man nehme diese jedoch in der Büchse nur ruhig mit nach Hause und werfe sie in eine Schüssel mit Meerwasser. Die Klumpen entfalten sich sofort, und bald sind die Pflanzen ebenso schön wie vorher, als sie noch im Meere umhertrieben. Haben sich alle Theile entfaltet, so bereitet man die Gewächse für die Sammlung vor.

Man nehme zu diesem Zwecke einen Bogen festes weißes Papier, der sich bequem durch die Schüssel ziehen läßt und auf welchen die Pflanze paßt, und bringe ihn in das Wasser, sodaß die Alge auf ihn zu liegen kommt. Dann hebe man den Bogen recht sorgfältig heraus, damit sich kein Aestchen verschiebt, bringe etwaige Verrückungen mit einer Nadel in Ordnung und lasse das Wasser vorsichtig ablaufen. Die so ausgebreitete Pflanze lege man mit dem Bogen zwischen Fließpapier und trockne das Ganze bei gelindem Druck. Die vorher weiche, gallertartige Masse wird dann knorpelig und fest und kann, wenn das Ganze trocken ist, mit Gummi arabicum aufgeklebt werden, falls sie nicht schon durch die eigne Klebrigkeit am Papier festhaftet. Sehr zarte Algen, die leicht am Löschpapier — wenn man sie zwischen solchem trocknen würde — kleben bleiben könnten, läßt man auch an der Luft mit dem Papier trocken werden. Das letztre wird sich dann zwar krümmen, doch vermag man diese Unebenheiten leicht dadurch zu beseitigen, daß man das Papier, nachdem die Pflanze angetrocknet ist, auf der Rückseite benetzt und darnach in eine Presse zwischen Fließpapier bringt. Dabei wird das Blatt Papier wieder ganz glatt werden.

Viele Algen, die nur aus einer einzigen Zelle bestehen und dabei doch einen unglaublichen Formenreichthum entwickeln, sind eben wegen ihrer Einzelligkeit so dünn, daß sie, auf das Papier geklebt,

kaum durch das Gefühl als vorhanden bemerkt werden; sie sehen vielmehr wie eine feine Aquarellmalerei aus, da ja nicht nur grüne, sondern auch braune und vor allem wunderbar schöne rothe Algen, die Blütentange oder Florideen, vorkommen. — Die einzelnen Bogen mit den aufgeklebten Algen bringt man entweder in eine Mappe, um sie dann mit Hilfe eines Kenners zu bestimmen; oder man benutzt die einzelnen getrockneten Exemplare zur Herstellung von Algenbildern, die vollständig wie Malereien aussehen. Th. M.

Naturkalender.

Juli, Brach-, Blatt- oder Heumonat.

Schmetterlinge. In Laubwäldern und Hainen: 299. Großer Fuchs (Vanessa polychloros), fliegend. 300. Admiral (V. atalanta), fliegend. 301. Waldnesselfalter (V. prorsa), fliegend. 302. Hafer-Sammetfalter (Satyrus phaedra), fliegend. 303. Brauner Hirsengrasf. (Epinephele hyperanthus), fliegend. 304. Rispengras-Waldaugenf. (E. tithonus), fliegend. 305. Geschwänzter Eichenfalter (Thecla quercus), ebenso. 306. Goldrandige Eichensesie (Sesia conopiformis s. nomadaeformis), auf Blumen und an Eichenstämmen. 307. Himbeer-Sesie (S. hylaeïformis), auf Blumen. 308. Strohgelber Flechtenspinner (Grophria quadra), im Grase. 309. Spechtfarbner Bärensp. (Callimorpha dominula), ebenso. 310. Zwetschensp. (Orgyia gonostigma). 311. Schwammsp. (Leucoma dispar), an Stämmen. 312. Ringelsp. (Gastropacha neustria), ebenso. 313. Olivenbraune Ulmeneule (Calymnia affinis), ebenso. 314. Lederfarbne Primeleule (Agrotis festiva), ebenso. 315. Berberizeneule (Rhizogramma petrorhiza), ebenso. 316. Kleine gelbe Saumeule (Triphaena subsequa), unter dürren Blättern. 317. Kupferbraune Nußbaumeule (Amphipyra pyramidea), an Stämmen. 318. Schwarzes Ordensband (Mania maura), unter Brücken und drgl. 319. Gemeines rothes Ordensband (Catocala nupta), an Stämmen und Zäunen. 320. Rothes O. (C. elocata), ebenso. 321. Großer Eichkarmin (dunkelkarmoisinrothes O., C. sponsa), ebenso. 322. Weiden-O. (C. electa), ebenso. 323. Grüne, weißgestreifte Eicheneule (Chloeofora quercana), ebenso. 324. Großer, grüner Birkenspanner (Geometra papilionaria). 325. Vogelkirschensp. (Ptychopoda incanata), fliegend. 326. Rosenroth gezeichneter Besenpfriemensp. (Pellonia vibicaria), ebenso. 327. Ockergelber Lindensp. (Eugonia tiliaria), an Stämmen. 328. Hell-ockergelber Kreuzdornsp. (Selenia illunaria), ebenso. 329. Flechtensp. (Boarmia lichenaria). — Auf lichten Waldplätzen und Waldwiesen: 330. Schwarzbrauner Ochsenblumen-Scheckenfalter (Melitaea athalia), fliegend. 331. Natterwurz-Silberf. (Argynnis amathusia), ebenso. 332. Damenbretf. (Hipparchia galathea), ebenso. 333. Tiefblauer Himmelf. (Lycaena optilete), ebenso. 334. Esparsettebläuling (L. aegon), ebenso. 335. Weißgesäumter Bläuling (L. alcon), ebenso. 336. Gelber, schwarzrandiger Dickkopff. (Hesperia linea), ebenso. 337. Gelber, ungefleckter D. (H. lineola), ebenso. 338. Dunkelrothe Ehrenpreis-Zygäne (Zygaena minos), auf Blumen. 339. Steinbrech-Z. (Z. lonicerae), ebenso. 340. Rothgefleckte Löwenzahn-Z. (Z. filipendulae), ebenso. 341. Haidekrautspinner (Orgyia ericae), abends schwärmend. 342. Wolfsmilchsp. (Bombyx castrensis), ebenso. 343. Habichtskrauteule (Agrotis margaritacea). 344. Porphyrfarbne Haidekrauteule (A. porphyrea). 345. Gänsedisteleule (Polia chi). 346. Purpurrother Wegerichspanner (Ptychopoda auroraria), fliegend. 347. Röthlich-gelber W. (Pt. emarginata), ebenso. 348. Fahlgelber Knöterichsp. (Timandra amataria), ebenso. 349. Rauschbeerensp. (Rhyparia melanaria), ebenso. 350. Johanniskrautsp. (Anaïtis plagiata), ebenso. — Auf Waldwegen und an Waldrändern: 351. Großer, rothbrauner Silberfalter (Argynnis adippe), fliegend. 352. Blaurother Feuerfalter (Polyommatus hipponoë), ebenso. 353. Wicken-Sackspinner (Psyche viciella), ebenso. 354. Schwingelkrautsp. (Emydia grammica), ebenso. — Auf Grasplätzen und nassen Wiesen: 355. Orangebrauner Silberfalter (Argynnis ino), fliegend. 356. Weidenzackenf. (Vanessa xanthomelas), ebenso. 357. Goldruthenf. (Polyommatus virgaureae), ebenso. 358. Lebermoosspinner (Nudaria senex), ebenso. 359. Brauner Bärensp. (Arctia caja), im Grase. 360. Grasspinner, Trinker (Gastropocha potatoria), ebenso. 361. Gelber Weidensp. (G. quercus), ebenso. 362. Gänseblumeneule (Agrotis ditrapezium). 363. Graswurzeleule (Charaeas graminis). 364. Schwingelkrauteule (Plusia festucae), abends auf Blüten. 365. Bocksbarteule (Amphipyra tragopogonis). — An sonnigen Abhängen: 366. Lakritzwicken-Zygaene (Zygaena onobrychis), auf Blumen. 367. Grünschwarze, rothgefleckte Steinklee-Z. (Z. meliloti), ebenso. 368. Weißbandirter Bärenspinner (Arctia hebe), im Grase. 369. Rothgesäumte Beifußeule (Agrotis praecox), abends fliegend. 370. Purpurspanner (Lythria purpuraria), fliegend. 371. Zweifleckiger Lolchsp. (Cidaria bipunctaria). — Auf Feldern und in Gärten: 372. Geschwänzter Birkenfalter (Thecla betulae), fliegend. 373. Aehreneule (Eremobia ochroleuca). 374. Stachelbeerspanner (Abraxas grossulariata), fliegend. 375. Malvensp. (Cidaria cervinata), ebenso. 376. Gemeiner Pflaumenspanner (Angeroma prunaria), an Stämmen. — In Nadelholzwäldern: 377. Roßgras-Sammetfalter (Satyrus alcyone), fliegend, setzt sich gern an Stämme. 378. Dunkelbrauner S. (S. statilinus), fliegend. 379. Nadelholzspanner (Boarmia secundaria), fliegend.

Außer diesen fliegen: Vom März Nr. 3. 6; vom April Nr. 41—43. 45. 47. 48. 57. 60; vom Mai 65. 74—79. 104. 105. 107. 115. 116. 119. 123. 132. 140. 143. 146. 150. 151. 157—160. 176—181; vom Juni 187. 190. 191. 194. 196—204. 208—211. 215—228. 230—236. 238—244. 246. 247. 249. 251. 255—264. 266. 267. 269. 270. 272 bis 281. 284—290. 292. 293. 295. 296. A. B.

Jagd und Fischerei.

Die Lachsfischerei in der Ostsee hat seit Pfingsten ihr Ende erreicht, sie war in diesem Jahre recht ergibig, und da auch die Preise dank dem sich fortwährend steigernden auswärtigen Begehr nach unserm Lachs sich überaus hoch erhielten (durchschnittlich ℳ 2,60 fürs Pfund), recht einträglich. Man greift nicht zu hoch, wenn man den Werth der während der diesmaligen Fangzeit hier erbeuteten Lachse auf ℳ 40 000 veranschlagt.

Die Newfoundland-Seehundfischerei ist den bis zum 6. Mai reichenden Nachrichten zufolge wider Erwarten günstig ausgefallen. Bis zum genannten Tage waren zu St. Johns, N. F., 38 Dampfer und Segelschiffe eingetroffen, die zusammen 257 055 Seehunde im Gewichte von 114 200 Ztr., an Bord hatten. Die größten Ladungen hatten die Dampfer „Greenland", nämlich 24 022, der „Eagl" und der „Falcon", nämlich 20 391 bzl. 22 030 Seehunde.

Ein Delphin von außergewöhnlicher Länge wurde kürzlich auf den Watten bei Westerheven (Schleswig) getödtet. Das Thier hatte eine Länge von fast 4 m (11½ Fuß) und einen Umfang von reichlich 2 m (7 Fuß).

Auf der Höhe der Insel Wight wurde vor kurzem ein 12 Zentner wiegender Wallfisch gefangen. Das Ungeheuer ist gegenwärtig ein Insasse des Aquarium in Brighton.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Köln, 22. Juni. Die aus Triest erwarteten Sendungen Seethiere sind im Aquarium der Flora angekommen. Die erste hatte 96 Stunden gebraucht, um vom nördlichsten Theil des Adriatischen Meeres bis nach Köln zu gelangen. Es darf als ein Glück bezeichnet werden, daß bei dieser langen Reise, während einer ziemlich hohen Temperatur und fortwährend herrschender Gewitterluft, noch einzelne der Thiere lebend ankamen; ja, daß sogar drei sehr schöne Fische, namentlich ein Drachenfisch, auch Petermännchen genannt (Trachinus draco), mit hellblauer Bauchflosse, beim Auspacken sich ganz munter in ihren Gläsern tummelten. Auch die grauen Seesterne, rosa und grünliche Seerosen, die Meerspinne (Carcinus maenas) u. a. hatten sich gut gehalten. Besser als dieser Sendung erging es der zweiten, welche 72 Stunden unterwegs gewesen ist. Die äußerst sorgfältig verpackten, in 20 Gläsern enthaltenen Thierchen waren beim Auspacken sämmtlich lebendig. Unter diesen befanden sich außer eigenthümlich gezeichneten Seeanemonen ein dunkelbrauner Seeigel (Echinus brevispinosus), die grüne Seerose (Anthea viridis), die wunderbare Holothuria, welche ihren raupenartigen Körper weit ausdehnen und plötzlich ganz klein zusammenziehen kann; verschiedene Röhrenwürmer (Serpula) und Seefedern oder Seepinsel (Sabella), die, um Nahrung zu suchen, sich fächerartig ausbreitend, schön gefärbt aus der Röhre hervorkommen, sich spiralförmig drehen und plötzlich wieder verschwinden. Auch einige sehr interessante Einsiedlerkrebse (Pagurus Bernhardus adriaticus) und schöne Seepflanzen sind mit dieser Sendung angekommen. — In den Anlagen der Flora, namentlich am reich geschmückten französischen Parterre, beginnt der Rosenflor in seiner ganzen Pracht aufzutreten; es sind besonders die beliebten dunkelen Varietäten, wie: Louise Wood, Dr. Guépin, Mad. Anni Wood, Prim Seletzky, Charles Lefèvre u. a. m., welche dort am meisten bewundert werden. Aber auch im untern Theile des Gartens, an der Neptungruppe, deren Bassin mit einer Rosenhecke umgeben ist, entfaltet sich diese Lieblingsblume unserer Gärten in voller Pracht.

Stettin, 25. Juni. Seit Sonntag ist der Zoologische Garten des Herrn Ad. Creutz an der Pölitzer Straße eröffnet. Dabei darf man allerdings nicht an die in den letzten Jahrzehnten in einer Anzahl größerer Städte mit bedeutenden Mitteln und mit mehr oder minder entsprechendem Erfolg ins Werk gesetzten Unternehmungen, welche diese Namen führen, denken; denn dieselben in ähnlicher Ausdehnung auch hier nachzuahmen (wovon ja seit Jahren öfter die Rede gewesen ist, zumal in den Kreisen des ornithologischen Vereins), dazu sind gegenwärtig die hiesigen Verhältnisse nicht angethan. Der etwa 1½ Morgen große Garten mit seinen alten Bäumen, seinen hübschen Blumenpartien und Springbrunnen hat hier, selbst abgesehn von der zoologischen Sammlung, welche er beherbergt, wenige seinesgleichen; und wenn er auch inbezug auf diese Sammlung mit dem 86 Morgen großen zoologischen Garten in Berlin, dem ersten auf dem ganzen europäischen Festland, nicht in Vergleich zu ziehen ist, so ist doch andrerseits hervorzuheben, daß der Garten des Herrn Creutz auch verschiedene Aquarien und Terrarien enthält, welche, wie fast allen zoologischen Gärten, auch dem Berliner, fehlen. Jedenfalls ist der Gedanke, einen öffentlichen Vergnügungsort zu schaffen, für welchen nicht Musik, Theater u. drgl. die wesentliche Anziehung bilden sollen, sondern Sammlungen von mehr oder minder die Schaulust befriedigenden Thieren, ein durchaus glücklicher zu nennen. Die Auswahl der Thiere, unter denen die Vogelwelt am reichsten vertreten ist, erscheint als eine zweckmäßige und ebenso die gesammte Anordnung als höchst geschmackvoll. Da auch die Restaurationsräumlichkeiten bequem eingerichtet sind und die Leistungen der Küche alle Anerkennung finden, so läßt sich erwarten, daß der Garten dauernd sein Publikum finden wird, selbst wenn der überaus zahlreiche Besuch, welcher ihm am ersten Sonntag, trotz des Regens am Nachmittag, zutheil wurde, hauptsächlich auf Rechnung der ersten Neugier zu schreiben ist. Jedenfalls wird auch Herr Creutz bestrebt sein, die Zahl der Thierarten fortwährend zu vermehren, um die Besucher dauernd zu fesseln. St. Z.

Breslau. Aus dem zoologischen Garten wird geschrieben: Am 24. Juni sind unsere Nubier in Triest angelangt und werden, sobald sie sich in Pest gesammelt und geruht haben, nach Breslau kommen. Die Truppe besteht aus zwei unverheiratheten Töchtern des im vorigen Jahre gestorbnen Häuptlings Nurr vom Homrahn. Die Namen der beiden Prinzessinnen sind Badel el Kerim und Allah Bagiel, das Alter der einen ist 25, das der andern 15 Jahre. Die Namen der männlichen Mitglieder, Hadenduas im Alter von 18 bis 25 Jahren, sämmtlich unverheirathet, sind: Achmed Esan, Jakob Ismael, Adam Achmed, Abrahim Elhat, Malick Abdallah, Mohamed Nurr und Mohamed Sheriff. Begleitet sind sie von einem Priester Bakie Alli. Außer Kamelen, Pferden, Eseln und Elephanten führt die diesjährige Karawane auch 2 Nilpferde mit, ferner eine Originalhütte, ein großes arabisches Sommerhaus für die Frauen mit sämmtlichem Hausgeräth, als Mörser, Reibstein, Töpfe, Pfannen, Eß- und Trinkgeschirre, Bettstellen, Waffen, sowie auch Hausthiere. — Unsre Nasenbär-Familie vermehrt sich sehr stark. Bereits ist ein dritter Wurf zu verzeichnen. — Die Elephanten-Reiterei nimmt guten Fortgang und schon wird ein Sattel vorbereitet, um gleichzeitig vier Kinder aufzunehmen. — Geboren wurden 4 Damhirsche, 2 Schweinshirsche und 2 Stück Rothwild. Das vor kurzem geborne Lama, sowie das junge Kamel entwickeln sich sehr gut, ebenso die beiden Bären, die sich in Kletterübungen auf den Bäumen versuchen.

Breslau. Der westliche Theil des botanischen Gartens, unmittelbar an der offizinellen Abtheilung, zeigt außerordentlich interessante, auch landschaftlich schön geordnete Gruppen, meist ausländische Gewächse. Außer einem Beet verschiedener eigenartig gezeichneter und gefärbter Kalmus-Varietäten, jener in der modernen Teppichbeet-Kultur so bevorzugten Pflanze, fesselt eine Gruppe Aloë-Arten, der ein ansteigend errichteter Steinaufbau als Grundlage dient, die Aufmerksamkeit der Besucher. Die Steinpartie gewährt auch geognostisches Interesse, indem sie die für Erforschung der Formationen wichtigen Steingebilde, wie Basalt, Quarzit, Marmor, mehrere Sandstein-Bruchstücke mit Abdrücken urweltlicher Muscheln u. s. w., umfaßt. In besonderen Beeten, in der Nachbarschaft der ebenfalls beachtenswerthen Gruppe zur Darstellung der Monokotyledonen, gedeihen verschiedene Baumwollarten, wie Gossypium herbaceum aus den Tropen Asiens, G. indicum, G. maritimum u. A., daneben Arten von Reis-Pflanzen (Oryza sativa). Auf einem in Lagen aufsteigenden Gestell lockt eine Sammlung blühender Orchideen, jener mit so eigenthümlichen und vielfältigen Blüten-Formen — an 3000 Arten — ausgestatteten Gewächse. Vortrefflich gedeihen mehrere Exemplare der nicht minder seltsamen Aroiden (Amorphophallus Rivieri) in der eben erwähnten Partie sowol, als auch in der das neue Aqua-Viktoria-Gewächshaus umrahmenden gefälligen Anlage, die auch schön entwickelte Bananen-Pflanzen (Musa Ensete) aufzuweisen hat. — Ein reiche Sammlung mannigfacher Musaceen hat die westliche Halle des Palmenhauses aufgenommen. Die auserlesene Sammlung des Gartenmuseum, welche im Sommer in der östlichen Seitenhalle des Palmenhauses aufgestellt zu werden pflegt, hat wieder mehrere interessante Nummern, u. a.: eine Gruppe von Stämmen und Stämmchen baumartiger Farne (Filices) von den Komoro-Inseln und Abschnitte des bei Buchau, unweit Neurode, aufgefundenen kolossalen Arocaurites Rhodeamus, *Goepp.* mit geschliffenen Querschnittflächen, welche die Holzstruktur und die Jahrringe des versteinten Vertreters der Steinkohlen-Flora deutlich erkennen lassen. — Die morphologisch-physiologische Abtheilung I zeigt ebenfalls mehrere Neu-

heiten, darunter das nach dem Napf geformte Wurzelsystem einer Dattelpalme, den Abschnitt einer Robinia pseudoacacia, scheinbar von Flieder (Syringa vulgaris) durchwachsen, und als ganz besonders interessant eine aus fossilen Original-Hölzern zusammengesetzte Probe der Pfahlbauten. — Blühende Gewächse findet der Besucher in allen Theilen des Gartens vor; besonders reich ist der Rosenflor entfaltet und auch der Fuchsienhain in der Nähe der Linné-Büste, obgleich in diesem Jahre nicht so reich blühend als beispielsweise im vergangnen, zeigt eine Fülle blühender Bäume in zahlreichen Varietäten. Die neueste Auflage des vom Direktor des Gartens, Herrn Geheimrath Professor Dr. Goeppert, verfaßten Führers durch den botanischen Garten enthält auch bereits eine Beschreibung des neuen Aqua-Viktoria-Gewächshauses. Schl. Pr.

Die Nummer 28 der „Gefiederten Welt", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Gesetzliche Regelung des Vogelschutzes. — Die Mönchsgrasmücke. — Mittheilungen über verschiedene Papageien. — Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht (Schluß). — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Zug; Stralsund; Osnabrück; Wien; Karlsruhe; Köln. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Isis

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 29. Berlin, den 17. Juli 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Charakteristik des Stichlings
(Gasterosteus aculeatus).

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Fortsetzung.)

So setzte ich einst einen Flußbarsch (Perca fluviatilis) in das Aquarium — bekanntlich ebenfalls ein gewaltiger Raubfisch. Derselbe war zwar nur mittlerer Größe, 17 bis 18 cm lang, aber doch stark genug, um die übrigen Insassen zu tödten. Da war nun das verschiedene Gebahren der letzteren höchst interessant. Die anwesenden Lurche, Molche, Frösche u. drgl., ließen den Ankömmling gänzlich unbeachtet; sie hatten garkein Bewußtsein seiner Gefährlichkeit. Aber auch die Goldfische glotzten ihm sehr phlegmatisch ins Gesicht und gingen ruhig ihren stillen Geschäften nach. Die Elrizen schossen höchstens bei unmittelbarer Annäherung des Gastes schneller dahin, setzten aber im nächsten Augenblicke die ewige Futtersuche sorglos fort. Völlig anders dagegen faßten sämmtliche Stechbüttel die Sachlage auf. Während der Barsch in unheimlicher Ruhe, mit den röthlich funkelnden Augen und dem gierigen Rachen ein rechtes Bild der Mordlust, seine Kreise um den mitten aufgebauten Felsen zog, hatten die Stichlinge sofort nach seiner Ankunft sich eng zusammengeschart, alle mit den drohend aufgerichteten Stacheln den Gegner bewachend. Jetzt war aller Bruderzwist vergessen; solange der Barsch im Behälter blieb, habe ich keinen Stichling den andern jagen sehen. Sie hielten sich vielmehr in dem obern Theile des Wassers, in den dort sich verzweigenden Rankengewächsen zusammen, und zwar bildeten die männlichen, deutlich an der durch die Erregung hervorgerufenen röthlichen Farbe kenntlich, gleichsam die äußere Vertheidigungslinie; auch wagte sich der eine oder andre kühne Geselle weiter vor und schoß dem Feinde eine Strecke nach. Ja sogar das Futter verschmähten sie und ließen auch die Elrizen unbehelligt, sodaß diese dem großen Räuber einen besonders guten Tag verdankten.

Daß nun die Stichlinge so ihr ganzes Augenmerk auf die eine drohende Gefahr richteten, ist meiner Ansicht nach ein nicht geringer Beweis für ihren Verstand. Wenn also Brehm sagt, daß sie „sich um größere Raubfische wenig zu kümmern scheinen“, so würde diese Anschauung durch meine Beobachtung in Frage gestellt sein. Allerdings pflichte ich bei, wenn er fortfährt: „man glaubt, daß sie

wirklich von ihrer eignen Wehrhaftigkeit überzeugt sind"; denn für ihr muthiges Selbstgefühl gibt ja auch das Benehmen meiner Thiere Zeugniß. Aber dieser Muth war doch durchaus mit Vorsicht gepart und gründete sich zugleich auf das feste Zusammenhalten Aller. Und gerade dies letztre machte im Vergleich zu der Sorglosigkeit der übrigen Thiere auf uns Zuschauer einen wirklich überraschenden Eindruck. — Ob indessen auch der Barsch oder sonst ein größrer Raubfisch sich dadurch abschrecken ließe, weiß ich nicht, da ich jenes Exemplar aus anderen Gründen schon folgenden Tags wieder entfernte. Der Naturwissenschafter sagt, selbst der Hecht scheue sich vor den Stacheln der Stichlinge, und ich halte das für wahrscheinlich. Wenigstens hat mich selbst einmal ein Stechbüttel, als ich ihn in der geschloßnen Hand trug, ganz empfindlich gestochen; und durch derartige Erfahrungen mag ja auch ein Raubfisch belehrt werden.

Was die Gefräßigkeit der Stichlinge betrifft, über welche Couch, Backer, Ramage u. A. Erstaunliches berichten, so glaube ich, daß gefangene Thiere mäßiger sind als freilebende, schon infolge des Mangels an Bewegung im größern Raume. Allerdings machten sich auch meine Exemplare an Würmer, die länger als sie selbst waren; aber meistens bekam der einzelne bei dem allgemeinen Gezerre weniger ab, und oft mußten sie längere Stücke, die ihnen regelmäßig aus dem Maule heraushingen, wieder auswürgen. Uebrigens ist einerseits die Verdauung des Stichlings äußerst rasch und der Auswurf fast immer im Gange; andrerseits hielten meine Gefangenen nach reichlicheren Mahlzeiten auch längere Fasten; namentlich die Männchen dachten in der Brutzeit wochenlang an keine Nahrung, während die Weibchen allerdings viel gieriger waren und im allgemeinen auch größer und feister sind als jene. Daß die Fische eine widerstrebende Beute vielfach schütteln, wie die Eidechsen, habe auch ich oft gesehen.

Da die Stechbüttel ferner im Futter nicht sehr wählerisch sind, so sollte man glauben, sie seien bequem und leicht zu halten. Auch bei Brehm finde ich wenigstens keine Andeutung des Gegentheils, während er sonst Bemerkungen über Schwierigkeiten der Pflege selten unterläßt. Ich meinerseits muß nun auf Grund vieler ebenso wunderlicher wie ärgerlicher Erfahrungen den Stichling für einen *sehr schwer zu behandelnden* Fisch erklären. Schon den Uebergang aus einem Wasser ins andre vertragen viele Exemplare garnicht und sterben selbst in gutem Flußwasser dutzendweise dahin. Thiere, die ich aus morastigen, stinkenden Gräben in ein mit bestem Bachwasser gefülltes Aquarium versetzte, verfielen oft nach wenigen Stunden dem Tode.

(Fortsetzung folgt).

Mittheilungen über die während des Jahres 1878 in England gezüchteten Seidenspinner.

Von Professor *Alfred Wailly.*

(Schluß).

Seidenspinner mit offenen Kokons.

Von denselben seien vier Arten erwähnt, welche in England, Frankreich und Deutschland gezüchtet worden: *Attacus Cynthia*; *A. Promethea*; *A. Cecropia*; *A. Atlas.* — Die vier Arten führen in Amerika den Sippen-Namen Samia, Cecropia und Promethea, auch Hyalophora. Die Raupen dieser vier Arten haben gleiche Gestalt, sowie gleiche Erscheinungszeit, und die Schmetterlinge tragen dieselbe Zeichnung auf den Flügeln. Letztere können alle mit der Hand genommen werden und pflegen stillzusitzen, während die der drei ersterwähnten Arten, besonders Yamamaï, nicht in der Hand gehalten werden

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Deutsche Karpfen nach Amerika.

Die mit dem Dampfschiff „Lessing" am 23. April nach Amerika abgegangene Ueberfuhr lebender Karpfen ist als eine gelungne zu bezeichnen, insofern als von 100 Stück 23 wohlbehalten ihren Bestimmungsort Washington erreichten. Die Einführung der Karpfen nach den Vereinigten Staaten wurde vor ungefähr sechs bis acht Jahren zuerst versucht, und zwar glückte es einem Herrn Poppe, wenige Exemplare nach Kalifornien zu bringen, die sich in jenem glücklichen Lande sehr rasch vermehrten und namentlich schneller wuchsen. Später unternahm es Herr Rudolph Hessel, Karpfen lebend überzuführen, doch mißlangen zwei Versuche gänzlich, und erst der dritte wurde mit Erfolg gekrönt. Herr Welsher brachte im Jahre 1878 ebenfalls eine kleine Anzahl Karpfen und Goldorfen, beide aus der nunmehr eingegangnen Fischzuchtanstalt bei Wiesbaden, hinüber und zwar wiederum für die Kommission für Fische und Fischerei der Vereinigten Staaten zu Washington. Der letztern gingen auch die mit dem „Lessing" übergeführten Karpfen zu, und zwar hatte Herr Dr. Finsch auf Wunsch seines langjährigen Freunds Professors Spencer F. Baird, Präsidenten der Vereinigten-Staaten-Fischerei-Kommission, die Sorge für die Beförderung übernommen.

Die Karpfen, meist Spiegelkarpfen, etwa einundeinhalb Jahr alt, stammten aus der rühmlichst bekannten Fischzuchtanstalt des Rittergutsbesitzers Herrn Eckardt in Lübbinchen bei Guben und waren in vier Petroleumfässern verladen, von denen jedes 25 Stück enthielt. Der Eisenbahntransport mittelst Kurierzugs hatte bereits drei Karpfen getödtet, also innerhalb kaum mehr als zehn Stunden; gewiß schlechte Aussichten für eine Reise von 13 Tagen! Doch ging in den ersten zwei Tagen der Reise (23. und 24. April) Alles gut, aber in den folgenden fünf Tagen starben über die Hälfte der Fische, zum Theil wol deshalb, weil das eine Faß nicht rein genug war und das Wasser verdarb. Durch die Freundlichkeit des ersten Offiziers des Dampfers „Lessing", Herrn Frobös, konnten die Fässer mehrmals während der Reise mit frischem (Elb-) Wasser gefüllt werden, ohne welche Vorsorge wol schwerlich ein Fisch lebend Amerika erreicht haben würde. Die Seeluft scheint nämlich auf so ausgesprochene Süßwasserbewohner wie Karpfen eine nachtheilige Wirkung ausüben, weil sie doch immerhin, wenn auch nur in geringem Maße, dem Wasser Salztheile zuführt. Durch Hineinlegen von Eis wird diesem Uebelstande allein nicht abgeholfen, da das letztre doch in erster Linie nur die Abkühlung bezweckt. Die Temperatur des Wassers wurde während der ganzen Reise zwischen 4 und 6 Grad Wärme gehalten und stieg nur einmal, während des Aufenthalts in Havre, an einem sehr warmen Tage, auf 7 Grad Réaumur.

Die Erfahrungen dieser Ueberfuhr haben aufs neue bewiesen, daß sich Karpfen wie andere Süßwasserfische sehr

dürfen, da sie bei der geringsten Berührung schwer herunter fallen und erst ein halbes Dutzend Purzelbäume machen, ehe sie zur Ruhe kommen. Attacus Mylitta (aus Indien) hat dieselbe Eigenschaft wie Yamamaï, und auch Selene (aus Indien), obgleich sie zu einem andern Geschlecht gehört, fällt bei Berührung herunter, bleibt jedoch oft am Finger hängen.

A. (Samia) Cynthia, eine in Frankreich und den Vereinigten Staaten von Amerika eingebürgerte Art. Im Freien leicht auf dem Götterbaum zu züchten, frißt sie auch, aber nicht so gern Schneeball, spanischen Flieder und Kirsche. Sie bringt zwei Generationen hervor. Die Schmetterlinge kommen oft im Herbst aus, besonders wenn sich die Raupen zeitig verpuppt haben. Die Heimat ist Nordchina. Die Schmetterlinge paren sich ebenso bald, wie die von A. Pernyi und schlüpfen etwa zu Ende Juni aus.

A. (Samia) Promethea aus Nordamerika. Der Kokon dieser Art ist dem von Cynthia sehr ähnlich, aber kleiner. Die Schmetterlinge paren sich nicht leicht, die Raupen sind ziemlich schwer zu züchten. Vielleicht ist die eigentliche Futterpflanze noch nicht entdeckt. In England und auf dem europäischen Festlande ist die Raupe mit spanischem Flieder und Kirsche gefüttert worden; in Amerika ernährt sie sich von dem Laub des Sassafras- und Benzoësbaums (Laurus sassafras et L. Benzoin). Männchen und Weibchen der Schmetterlinge unterscheiden sich in der Färbung beträchtlich, indem erstres sammtschwarz, letztres braun ist.

A. (Samia) Cecropia, gleichfalls aus Nordamerka. Diese Art ist in hohem Grade vielerleifressend, sie verzehrt fast jedes Laub: so das von Obstbäumen, besonders von Birne und Apfel, sodann von Weiden (aller Arten), Pappeln, Ahorn u. a. Im Dezember 1877 empfing ich aus Amerika eine außerordentlich große Anzahl (5500) lebender Kokons dieser Raupe, und sie ist überhaupt im Jahr 1878 sehr viel in England, Frankreich, Belgien, Deutschland, Oesterreich und Portugal gezüchtet worden. Ich setzte eine große Anzahl befruchteter Weibchen in meinem Garten aus und nahm einen Theil mit in ein Gehölz bei London. Es ist nun fraglich, ob sich einige von ihnen in England angesiedelt haben oder nicht.

A. (Samia seu Saturnia) Atlas aus Indien, China u. a. — Futterpflanzen sind Apfel-, Pflaumen-, Pfirsichbaum, Berberitze u. a. m. Von dieser merkwürdigen Art konnte ich nur eine Generation erzielen, weil die Schmetterlinge erst wenige Tage vor meiner Abreise nach Paris, zu Ende Juli, auszuschlüpfen begannen. Die Eier, welche ich erhielt (180), erwiesen sich alle als befruchtet. Die meisten der erlangten Raupen wurden in Frankreich und einige in England gezogen. Ein Freund von mir erzog erfolgreich alle Larven (außer einigen, welche entkommen waren) in einem Warmhause auf der Berberitze. Die Raupen bildeten ihre Kokons etwa einen Monat, nachdem sie dem Ei entschlüpft — eine außergewöhnlich kurze Zeit; doch waren dieselben ziemlich klein, wahrscheinlich weil die Raupen zu sehr angetrieben waren. Das Ergebniß der Züchtung von A. Atlas in Frankreich kenne ich noch nicht; es wird darüber in den „Bulletins de la Société d'Acclimatation de Paris" berichtet sein. Ich habe Kokons von A. Atlas in zwei verschiedenen Formen besessen; die einen gehörten einer kleinern Art an und waren, wie mir gesagt wurde, aus Bangalore eingeführt worden. Früher, im Jahre 1877, hatte ich einige Kokons einer sehr großen Form erhalten, welche ich mit ähnlichen (leeren) Kokons von Paris gebracht; sie sollten vom Himalaya sein.

Aus diesen Kokons kam im Sommer 1877 nicht ein einziger Schmetterling hervor und einige der Puppen starben. Aber im vergangenen Sommer erlangte ich einige Schmetterlinge von weit prächtigerer Farbe, als die aus den andern Kokons erzielten zeigten. Zwei Exemplare, Männchen und Weibchen, befinden sich nun im Kerbthierbehälter des Kgl. Westminster-Aquarium zu London. Das Weibchen dieser Riesenform hat nahezu 11 Zoll Flügelweite und ist von außerordentlicher Schönheit.

Actias Selene (von Indien). Im vorigen Jahre glückte es mir, vier Pare dieser prächtigen Art aus indischen Kokons zu ziehen und zwar am 1. und 21. Juni und am 4. und 5. Juli. Ich erlangte über 1200 fruchtbare Eier; das erste Weibchen legte 350 Eier, das zweite 296, das dritte und vierte je etwa 300 Stück. Soviel ich weiß, war die Raupe von A. Selene in Europa unbekannt, bis ich sie im vorigen Jahre einführte. Sie ist in demselben Jahre in England, Frankreich und Deutschland gezüchtet worden. Nach Berichten, welche mir von verschiedenen Korrespondenten zugekommen, sind viele Raupen in der letzten Häutung gestorben. Die Raupen, welche ich bis zu meiner Abreise von London auf Wallnußzweigen zog, gediehen merkwürdig gut unter einem meiner großen Glockengläser, es war nicht eine gestorben, als ich sie einem Freunde

---

wohl über den Ozean bringen lassen. Es gehören vor allen Dingen zwei Hauptbedingungen dazu: frisches Wasser und Eis! Kann man täglich mindestens einmal frisches Wasser auffüllen und die Temperatur unter + 6 Grad R. halten, so werden wenig Verluste zu beklagen sein. Freilich muß dabei so ruhiges Wetter vorausgesetzt werden, wie es der „Lessing" hatte, denn bei starkem Rollen und Stampfen des Schiffs stoßen sich die Fische leicht, namentlich an der Schnauze, und sind dann meist Todeskandidaten. Dr. Finsch hatte deshalb die Vorsicht gebraucht, die Fässer mit den Fischen aufhängen zu lassen, sodaß fast alle heftigen Stöße vermieden wurden. Als der „Lessing" am Abend des 6. Mai Hoboken erreichte, harrte der Fischzüchter Frederic Mather bereits der Ankunft, um am 7. Mai die Karpfen nach Washington zu bringen. Sie haben hier in der Versuchsstation, welche die Fischerei-Kommission der Vereinigten Staaten hauptsächlich für eingeführte Fische errichtete, und der gegenwärtig Herr Hessel vorsteht, Platz in einem besondern kleinen Teiche gefunden, um diese ausgezeichnete Sorte Spiegelkarpfen möglichst rein zu erhalten. Jedenfalls genügt ein Stamm von 23 Stück vollständig, um in den Vereinigten Staaten diesen geschätzten Edelfisch einzubürgern. Die bisher eingeführten Karpfen haben sich trefflich gehalten und sind in Wachsthum und Schwere solchen bei uns voraus.

Wie überaus vielseitig die Arbeiten der Fischerei-Kommission sind, davon kann man sich erst in Washington überzeugen, wenn man sieht, was hier Alles gethan wird, um Studien zu machen. Wissenschaft und praktische Nutzanwendung gehen Hand in Hand. So wurden im vorigen Jahre allein 25 Millionen Shadfische ausgebrütet und den Strömen der Oststaaten zugeführt. Der Einfluß des Prof. Baird ist dabei von der wesentlichsten Bedeutung, und wie er es verstand, die Thätigkeit der von ihm geleiteten Gesellschaft allseitig nützlich und somit populär zu machen, so verstand er es auch, die Mittel für dieselbe zu erhalten. Während er vor wenigen Jahren erst mit 5000 Dollars jährlichen Unterhaltungsgeldern aus Staatsmitteln begann, sind ihm in diesem Jahre an 130 000 Dollars bewilligt worden, wovon allerdings 45 000 Dollars auf den Bau eines Dampfers verwendet worden, der hauptsächlich als schwimmende Brutanstalt für Schellfische dienen wird. Nachdem man die Laichzeit sowie die ganze Fortpflanzungs- und Entwicklungsgeschichte des Schellfisches genau studirt und sich über Alles unterrichtet hatte, durfte man zur Ausführung des Plans schreiten. Da die Zahl der Eier eines Schellfisches zwischen 2 bis 11 Millionen beträgt, so ist es gewiß nicht zu hoch veranschlagt, wenn man schon im ersten Jahre 500 Millionen Schellfische ausbrüten zu können hofft. So werden die Unternehmungen der Vereinigten Staaten Fischerei-Kommission auch der Hochseefischerei zugute kommen — Erfolge, auf welche die Amerikaner mit Recht stolz sein können. „Hamburg. Nachr."

zur Verpuppung anvertraute. Unglücklicherweise konnte er von 24 Raupen nur zwei Kokons erlangen, denen zwei kleine männliche Schmetterlinge im September entschlüpften. A. Selene ernährt sich sehr gut von Wallnuß- und auch Weiden- und Kirschenlaub und bringt mehrere Generationen alljährlich hervor. Die ersten Schmetterlinge schlüpften am 28. Februar aus, die letzten am 8. Juli (es waren 38 an der Zahl). Dieser lange Zeitraum des Erscheinens läßt auf die großen Schwierigkeiten schließen, unter denen ich Eier dieser Art erlangte; und hätte ich nicht eine beträchtliche Anzahl von Kokons gehalten, so würde ich wahrscheinlich nicht imstande gewesen sein, fruchtbare Eier zu erzielen. Außer den erwähnten Arten erhielt ich noch fruchtbare Eier von Saturnia piri, S. spini, S. carpini auch von Aglia tau u. a.; von A. tau aber erhielt ich nur wenige.

(Herr Professor Wailly hatte in Nr. 18 d. Bl. eine große Anzahl Lepidopteren angezeigt, von denen er im Mai, Juni und Juli fruchtbare Eier abzugeben gedachte. Die Schmetterlinge sind nun des andauernden und strengen Winters wegen mehrere Wochen länger im Puppenzustand verblieben, und die bestellten Eier können daher erst später versandt werden. D. R.).

Das Sammeln von Schnecken und Muscheln.

Von Dr. H. Voigt.

I. Die Landschnecken.

Obgleich das Sammeln von Naturgegenständen nicht die Hauptsache der naturgeschichtlichen Studien ist, so muß es doch, wenn die letzteren zu einem bleibenden geistigen Eigenthum werden sollen, als ein unentbehrliches Mittel dazu bezeichnet werden. Ueberdies wird durch die von dem Sammler unternommenen Streifereien die Kenntniß von Land und Leuten eines größern oder geringern Stücks unsrer Erde in nutzbringender Weise erweitert.

Gewöhnlich beschäftigt man sich am wenigsten mit den heimischen Weichthieren, während Schmetterlinge und Käfer oder allenfalls die Konchylien des Meeres sich von selbst geltend machen. Es ist dies sehr erklärlich; denn die Zahl der bei uns auf dem Lande und in den süßen Gewässern lebenden Schnecken und Muscheln ist nicht groß, und es wird darum einem Sammler möglich, diesen Theil der deutschen Fauna in einigen Jahren vollständig zu besitzen, zumal wenn er einigen Verkehr mit anderen Sammlern unterhält, um mit diesen die einem jeden vorzugsweise erreichbaren Seltenheiten auszutauschen. Trotzdem hoffe ich, daß die Mittheilungen, welche ich im Folgenden über das Sammeln unserer Weichthiere geben will, dem einen oder dem andern Liebhaber derselben, namentlich den Anfängern, erwünscht sein werden. — Indem ich mit den Landschnecken beginne, wird es zunächst nothwendig sein, etwas über die Orte und die Art und Weise zu sagen, wo und wie wir dieselben zu suchen und zu sammeln haben.

Mit sehr wenigen Ausnahmen lieben sie Feuchtigkeit, Schatten, ja die Nacht; wenn wir sie also nicht in ihren Verstecken aufsuchen wollen, so werden wir sie am frühen Morgen häufiger umherkriechen finden als später.

Die Beschaffenheit der Oertlichkeit ist von großem Einfluß auf das Vorkommen und die Häufigkeit der Landschnecken. In Gebirgsgegenden trifft man sie meistens in größrer Anzahl als in der Ebene an, namentlich wenn dieselben reich an verwitterndem Kalk sind; dagegen sind kalkarme Urgebirgsarten und granitische Felsgesteine (Granit, Granulit, Syenit, Gneis, Thon- und Glimmerschiefer, Porphyr u. s. w.) in der Regel arm an Schnecken. — Steiniger, mit vielen modernden Pflanzenüberresten gemischter, bewachsener, feuchter Boden birgt gewöhnlich eine große Anzahl der kleineren Arten. Mosbedeckte Felsen und Baumstämme, die Ritzen und mit Schutt ausgefüllten Winkel der Kalkfelsen, der Erdboden unter Hecken und Gebüschen beherbergen ihrer eine reiche Menge. Mit einem Worte: kühl gelegene, feuchte, schattige, faulige und zerfallende Pflanzenreste enthaltende Orte muß man besonders absuchen, und zwar, was wohl zu beachten ist, in dem Geniste und zwischen den Gesteinen selbst. Anhaltend trockne und warme Witterung pflegt die Schnecken tiefer in ihre schützenden Verstecke zu treiben, aus denen sie nur des Nachts hervorkommen.

Hat man anfangs jede halbwegs versprechende Oertlichkeit und zwar genau (wenn auch zum Theil ohne Erfolg) durchforscht, so gewinnt man bald einen scharfen Blick für solche Plätze, an denen Schnecken vorkommen. Zuletzt wird man finden, daß die letzteren viel verbreiteter sind, als man glaubte.

Man muß sie aber suchen, nicht blos finden wollen. Das geschärfte Auge wird zuletzt auch die Thiere antreffen, wo das ungeübte garnichts sieht. Ich habe manchmal stundenlang auf dem Rasen am Rande eines Gebüsches gelegen und, mit Kopf und Armen in diesem steckend, in dem Geniste des Bodens reiche Schneckenernten gehalten, freilich zum Theil von so kleinen Arten, daß nur das geübte Auge sie unterscheidet. Dabei bedient man sich, um die Finger zu schonen, eines kleinen kurzstieligen Handrechens (Harke). Uebung wird auch hier bald zum Meister machen und zu allerhand Kniffen und Griffen anleiten.

Weithalsige Fläschchen und Schachteln dienen zur Aufnahme der gesammelten Schnecken, die man der Größe nach absondert, um die kleinen nicht von den großen beschädigen zu lassen. Ganz kleine bringt man am besten in ein besondres kleines Fläschchen.

(Schluß folgt).

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

Der Zimmergarten im Monat Juni.

(Fortsetzung).

Für diesen Monat empfehlen sich:

1. Akelei (Aquilegia).

a) Die kanadische Akelei (A. canadensis) wächst in Virginien und Kanada. Bei 4 bis 8 Grad

Wärme durchwintert, kann sie, dem Fenster nahe gestellt und im Frühjahr bei warmer Luft zeitig an dieselbe gewöhnt, im April zur Blüte gelangen. Die rothen, in der Mitte der Röhren gelb gefärbten Blumen, blühen alsdann bis in den Mai. Eine lockre Lauberde, mit einem Drittel Sand vermischt, bekommt ihr sehr gut. Bei mäßiger Bedeckung mit Mos hält sie unsern Winter aus.

b) Die gemeine Akelei (A. vulgaris) wächst im nördlichen Europa auf Wiesen und an steinigen Orten in Sibirien. Sie blüht im Mai und Juni. Die Spielart mit gefüllter blauer, oft mit weiß gemischter Blume verdient namentlich gebaut zu werden; es gibt aber auch noch eine röthliche Spielart. Sie liebt etwas steiniges Erdreich und im Sommer viel Wasser.

2. Die purgirende Allamanda (Allamanda cathartica) findet sich in Surinam und Cayenne am Meeresstrande. Sie ist ein klimmendes Gewächs, das eine schwere Erde, viel Luft und Feuchtigkeit und im Winter bis 16 Grad Wärme verlangt; sie vermehrt sich leicht durch das Wurzelschlagen derjenigen Zweige, welche auf der Erde liegen.

3. Die bunte Alstroemerie (Alstroemeria peregrina) ist in Lima und Peru zuhause. Diese, unstreitig eine der schönsten Blumenpflanzen, liebt außerordentlich viel freie Luft und Licht; daher setze man sie im Winter, bei 8 bis 10 Grad Wärme, dem Fenster so nahe als möglich und hüte sich, zu reichlich zu begießen. Sie liebt viel Sonne und eine lockre nahrhafte Erde. Man verpflanzt sie im August.

4. Der dostenartige Andorn (Marrubium pseudodictamnus). Vaterland Kreta. Ein niedriges Gewächs mit weichen, runden, filzartigen Blättern, blüht röthlich, den ganzen Sommer hindurch, verlangt eine lockre Erde mit einem Drittel Sand vermischt, wird durch Stecklinge vermehrt und braucht 8 Grad Winterwärme. Es will mäßig feucht gehalten sein.

5. Ausgebreiteter Büschelzopf (Desmanthus divergens) wächst in Abessinien. Diese schöne Sinnpflanze trägt die prachtvollsten Blütenbüschel, deren obre Hälfte purpur, die untre gelb gefärbt erscheint. Sie ist mit sehr starken Dornen versehen und bildet einen ansehnlichen, dabei zierlichen Strauch. Im Winter verlangt sie eine Wärme von 16 bis 20 Grad, den ganzen Sommer hindurch will sie im Hause gehalten sein. Sie liebt viel Feuchtigkeit und eine feste, nahrhafte, mit Lehm vermischte Erde. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge und Ableger, auch durch Samen.

6. a) Kardinalsblume oder Kardinals-Lobelie (Lobelia cardinalis) heimatet in Virginien und Karolina. Wenn man sie in einem gegen Frost geschützten Keller — wo sie bei gutem Wetter zeitig im Frühjahr Zugluft bekommt — überwintert und sie aus diesem bei gelinder Witterung im April in freie Luft bringen kann, befindet sie sich am besten. Sie vermehrt sich, wie die meisten Staudengewächse, aus Wurzelsprossen, liebt keine zu feste Erde und mittelmäßige Feuchtigkeit. Die schönen scharlachrothen Blumen blühen vom Juni bis zum August und sogar September.

b) Schmalstielige Lobelie (Lobelia erinoïdes) wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung auf Triften. Ein sehr niedliches, kleines, feines Gewächs mit fadenförmigen, auf der Erde hingestreckten Stengeln, die sich an den Enden in die Höhe heben, mit kleinen, länglichen, abgestumpften, etwas gezahnten Blättern, ganz mit kleinen, hellblauen Blüten übersät. Pflanzt man sie in einen Topf, so erhält das Ganze durch die in der Mitte niedergedrückten, an dem Rande des Topfes in einwärts gerichteter Krümmung sich erhebenden Zweige die Form eines Vogelnestes. Man sät sie im März und April in lockre Erde und hält den Topf bei 16 Grad Wärme feucht, bei welcher Pflege die jungen Pflanzen in Zeit von drei Wochen erscheinen werden.

c) Leuchtende Lobelie (Lobelia fulgens) kommt aus Meriko zu uns. Diese scharlachroth blühende Pflanze liebt eine nahrhafte Erde, viel Feuchtigkeit während des Wachsthums und verlangt 2 bis 8 Grad Wärme zum Durchwintern.

d) Glänzende Lobelie (Lobelia splendens) blüht scharlachroth. Das Vaterland und die Behandlung hat diese Art mit der vorigen gemein.

7. Pfirsichblättrige Glockenblume (Campanula persicifolia) wächst im nördlichen Europa. Die gefüllte weiße und blaue Spielart ist gewiß eine der schönsten Blumen und sehr zu empfehlen. Man pflanzt sie in gute Gartenerde; sie liebt Sonne und Feuchtigkeit. (Fortsetzung folgt).

Weitere Bemerkungen über die Algen-Sammlung.

Von Bruno Dürigen.

Zu dem in der vorig. Nr. gebrachten Aufsatz über das Sammeln der Algen mögen noch folgende in kurzen Sätzen zusammengefaßte Bemerkungen hinzugefügt sein:

1. Von den größeren, im Wasser befestigten Algen muß man die unterwasserigen Theile zu erhalten suchen.

2. Man sei bestrebt, fruchtbare und unfruchtbare Stücke und solche mit daran haftenden Nebentheilen aufzufinden.

3. Man berücksichtige die Entwicklungsstufen, soweit es angeht.

4. Süßwasser-Algen finden sich im Frühjahr und Sommer, auch im Herbst in Quellen, Bächen, Flüssen, Teichen u. a. O. reich vertreten und sind hier leicht zu erlangen.

5. Seealgen besitzen gewöhnlich einen mehr oder weniger langen Stiel und an dessen Ende eine Verbreiterung, mit welcher sie festsitzen, deren man aber habhaft zu werden suchen muß, da sie oft beim Bestimmen wichtig ist. Dieser Theil wird mittelst der



Finger oder eines Messers von der Unterlage losgelöst; sitzt die Alge auf einem Holzstengel oder drgl., so bricht man das betreffende Stück mit ab.

6. Entfernter stehende Tange zieht man mit dem gekrümmten Griffe des Stocks oder mit dem Angelhaken herbei oder fischt sie mit einem Netze.

7. Das letztre wird von Kreutzer vorgeschlagen. Es besteht aus einer Gabel mit parallelen Armen, welche durch eine Oese oder Dille an das Ende eines langen Stocks befestigt wird. Das Ende der beiden Arme ist durch eine mit ihnen in gleicher Ebene liegende halbmondförmige Platte vereinigt, welche am gewölbten Rande schneidig und längs des konkaven mit Löchern versehen ist. Die Arme sind etwa 40 Linien (8 bis 9 cm.) lang und 30 Linien (6,5 cm.) von einander entfernt; an ihnen und den Löchern der schneidenden Platte ist ein kleiner Sack von Kanevas befestigt. In diesen fallen die durch Abkratzen losgelösten Pflanzen und werden damit aus dem Wasser gehoben.

8. Bei Tangen, welche mittelst des Stocks oder Netzes nicht zu erreichen sind, muß man allerdings auf einem Kahne an die betreffende Stelle hinfahren.

9. Ein Schleppnetz, wie es zum Fange kleiner Seethiere gebraucht wird, ist hierbei weniger zu empfehlen.

10. Man wähle gut entwickelte, möglichst fruchttragende Exemplare von reiner Farbe, nur im Nothfalle verkümmerte Pflanzen oder Aststücke; die letzteren lassen oft mit Mühe oder gar nicht die Art erkennen.

11. Die meisten Seetange sind fleischig oder leberartig und enthalten viel Wasser; man breitet sie daher gewöhnlich zunächst am Strande aus und trocknet sie. Viele verlieren jedoch dabei ihre Farbe oder gehen in Fäulniß über, oder sie werden, wenn man sie schnell trocknen will, zerbrechlich und so selbst durch spätres Einweichen nicht mehr in die gehörige Ordnung gebracht.

12. Deshalb läßt man nach Herausnahme der Tange aus dem Meere das überflüssige Wasser ablaufen und bestreut sie dann ringsum so lange mit trocknem grobem Sande — den man ja in der Regel am Ufer vorfindet —, bis sie abgetrocknet sind, d. h. ihre Theile nicht mehr zusammenkleben. Man schüttelt sie hierauf vorsichtig ein wenig ab, bestreut sie nochmals mit trocknem Sande und legt sie in die Büchse oder in eine Schachtel. Zuhause werden sie auf einem Brett ausgebreitet und im Luftzug getrocknet, an der Sonne trocknen sie zu schnell, werden spröde und brechen leicht. Um sie später zu untersuchen und weiter zu behandeln, bringt man sie wieder ins Wasser, in dem sie bald den anhängenden Sand verlieren und weich werden.

13. Große Arten werden am besten in einem Korbe oder einem Tuche nachhause gebracht. (Kreutzer).

14. Die kleineren, zarten Algen können auch nicht gleich in die Mappe gebracht werden, da ja ihre Untersuchung und Bestimmung noch bevorsteht. Man trägt sie deshalb entweder auf die in der vorig. Nr. angegebne Art oder in passenden mit Wasser gefüllten Gläsern nachhause. Selbstverständlich muß in diesen Gläsern immer das Wasser vorhanden sein, in welchem die Pflanzen wachsen, also entweder Meer- oder Süßwasser.

15. Es ist auch von großem Nutzen und von Wichtigkeit, wenn man Theile von jenen unter Satz 12 besprochenen Pflanzen in solchen Gläsern zur nähern Untersuchung mitnimmt.

(Fortsetzung folgt).

Naturkalender.

Der Sternenhimmel im Juli 1879. Die Sonne tritt am 23. früh 7 Uhr 41 Min. in das Zeichen des Löwen. Dieser Augenblick bezeichnet den Anfang der Hundstage. Am 2. abends ist die Sonne in der größten Entfernung von der Erde (20 300 000 geogr. Meilen). Durch die Mittagslinie geht sie am 1. um 12 Uhr 3,5 Min., am 16. um 12 Uhr 5,8 Min., am 26. um 12 Uhr 6 Min. 16,5 Sek., am 31. um 12 Uhr 6,2 Min. — Der Mond befindet sich am 3. abends der Sonne gegenüber (Vollmond), am 19. vorm. in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 13. früh in größter, am 28. früh in kleinster Entfernung von der Erde, am 2. früh und 29. abends in südlicher Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang), am 9. früh und 23. vorm. im Aequator (wie die Sonne um Herbstanfang), am 16. nachm. in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang). — Mit dem Neumond am 19. vorm. ist eine Sonnenfinsterniß verbunden. Jedoch wird nur noch im südlichen Deutschland gegen 9 Uhr früh ein sehr kleiner Theil der Sonne verfinstert erscheinen und zwar südlich von der durch nachstehende Orte gezognen Linie: Luxemburg, Mainz, Kissingen, Koburg, Hof, Oberwiesenthal, Leitmeritz, wenig nördlich von Neisse und wenig südlich von Oppeln. — Am 28. abends 10 Uhr 41 Min. bis 11 Uhr 20 Min. wird Antares im Skorpion, Stern erster Größe, durch den Mond bedeckt. — In der Nähe des Monds befindet sich am 1. nachm. Antares, 8. nachm. Jupiter, 11. vorm. Saturn, 11. ab. Mars, 21. nachm. Merkur, 21. ab. Regulus, 23. früh Venus, 25. ab. Spika. — Merkur ist während des ganzen Monats Abendstern. Untergang am 1. um 9 Uhr 27 Min., am 11. um 9 Uhr 28 Min., am 21. um 9 Uhr 7 Min., am 31. um 8 Uhr 34 Min. — Venus, im Sternbild des Löwen, am 5. früh nahe bei Regulus, strahlt als Abendstern. Sie ist am 3. $6\frac{2}{3}$, am 13. 6, am 23. Juli $5\frac{1}{3}$, am 2. August $4\frac{3}{5}$ Zoll erleuchtet. Untergang am 1. um 10 Uhr 36 Min., am 11. um 10 Uhr 11 Min., am 21. um 9 Uhr 40 Min., am 31. um 9 Uhr 8 Min. — Mars, mit röthlichem Lichte in der Helligkeit eines Sterns erster Größe, befindet sich im Widder, gegen Ende des Monats südlich von Alpha. Aufgang abends am 1. um 11 Uhr 58 Min., am 16. um 11 Uhr 16 Min., am 31. um 10 Uhr 34 Min. — Jupiter, nächst Venus der hellste Stern mit gelbröthlichem Lichte, befindet sich im östlichen Theile des Wassermanns. Aufgang abends am 1. um 10 Uhr 57 Min., am 16. um 9 Uhr 58 Min., am 31. um 8 Uhr 57 Min. — Saturn, als Stern erster Größe schimmernd, befindet sich in den Fischen. Aufgang abends am 1. um 11 Uhr 57 Min., am 16. um 10 Uhr 59 Min., am 31. um 10 Uhr. — Uranus, mit bloßen Augen kaum sichtbar, etwa 4 Grad östlich von Regulus, am 8. abends $\frac{1}{2}$ Grad südlich von Venus. — Vom 15. bis 17. und 25. bis 30. Sternschnuppen. — Fixsternhimmel. Aufgang abends: die Sternbilder Pegasus, Wassermann, Widder; nach Mitternacht: Stier, Fische, südl. Fisch,

Walfisch, Zwillinge, Orion. Untergang abends: Becher, Rabe, Zwillinge, Löwe, Jungfrau; nach Mitternacht: Löwe, Wage, Skorpion, Bootes, Schlange, Schütze, Krone, Herkules.

Fischerei.

Bei dem Streben nach Hebung der Fischzucht in den europäischen Gewässern ist auch die Aussetzung kalifornischer Lachsbrut in Aussicht genommen, stellenweise sogar bereits zur Ausführung gelangt. Der Fisch soll sehr fruchtbar sein und würde sich aus dieser Ursache wol zur Zucht empfehlen, wenn ihm nicht, wie in der letzten Nummer der Londoner „Fishing Gazette" hervorgehoben wird, zwei unangenehme Eigenschaften anhafteten, die seine Uebertragung in europäische Gewässer wenig wünschenswerth erscheinen lassen. Das Fleisch des kalifornischen Lachses steht nämlich dem des deutschen beiweitem nach, ja es ist überhaupt das schlechteste aller bekannten Lachsarten und dürfte deshalb den Gaumen europäischer Fischesser wenig zusagen; das schlimmste aber ist, daß unter den kalifornischen Lachsen alljährlich ansteckende Krankheiten herrschen, infolge derer diese Fische oft zu tausenden todt auf dem Wasser treiben. Da nun garnicht zu bezweifeln ist, daß die von Amerika herüberkommende Brut diese unangenehme Eigenheit ihres Geschlechts mitbringt, und da zu befürchten steht, daß die Krankheit, wenn einmal zum Ausbruch gekommen, sich auch den einheimischen Lachsen mittheilt, so sollten alle solche Versuche der Uebertragung kalifornischer Lachse nach europäischen Gewässern nur mit größter Vorsicht angestellt werden, da es doch zu bedauerlich wäre, wenn behufs Einführung einer geringern Fischart der edelste Fisch der deutschen Ströme gefährdet würde, umsomehr, als in den Fischzuchtanstalten des Festlands an europäischer Lachsbrut kein Mangel ist.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der hiesige zoologische Garten hat gegenwärtig einen Thierbestand von: 33 Arten Raubthieren im Werth von 57 867 ℳ; 13 Arten Affen, Werth 10 915 ℳ; 8 Arten Nagethieren, Werth 1690 ℳ; 7 Arten Beutelthieren, Werth 4370 ℳ; 13 Arten Dickhäuter, Werth 150 640 ℳ; 7 Arten Einhufer, Werth 17 300 ℳ; 47 Arten Wiederkäuer, Werth 120 000 ℳ: 1 Art Zahnlücker, Werth 1500 ℳ; 1 Art Flossenfüßler, Werth 3000 ℳ; 32 Arten Raubvögel, Werth 6141 ℳ; Sperlingsvögel in 54 Arten, Werth 4842 ℳ; Papageien in 47 Arten, Werth 9298 ℳ; hühnerartige in 50 Arten, Werth 25 587 ℳ; Stelzvögel in 48 Arten, Werth 18 974 ℳ; Schwimmvögel in 45 Arten, Werth 16 015 ℳ; Reptilien in 6 Arten, Werth 640 ℳ. Der ganze Thierbestand stellt einen Werth von 466 984 ℳ dar. — Es ist der Verwaltung gelungen, in dem verflossnen Geschäftsjahre zum ersten Mal seit dem Bestehen des Gartens einen Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben zu erzielen. Nach den reichlichen Abschreibungen von 29 640 ℳ auf Thier-Konto, 3113 ℳ auf Geräthe, 31 383 ℳ auf Gebäude und Anlagen, in Summa 64 136 ℳ (26 853 ℳ mehr als im Vorjahre) und von 10 000 ℳ, welche, auch zum ersten Mal, auf Ersatz-Konto zu Erneuerungen zurückgelegt wurden, stellt sich der Ueberschuß der Aktiva über die Passiva auf 123 775 ℳ 59 ₰ und ergibt gegen das Vorjahr einen Zuwachs des Vermögens von 11 053 ℳ 93 ₰. — Verkauft wurden übrigens für 22 648 ℳ Thiere, darunter für mehr als 20 000 ℳ eigner Zucht.

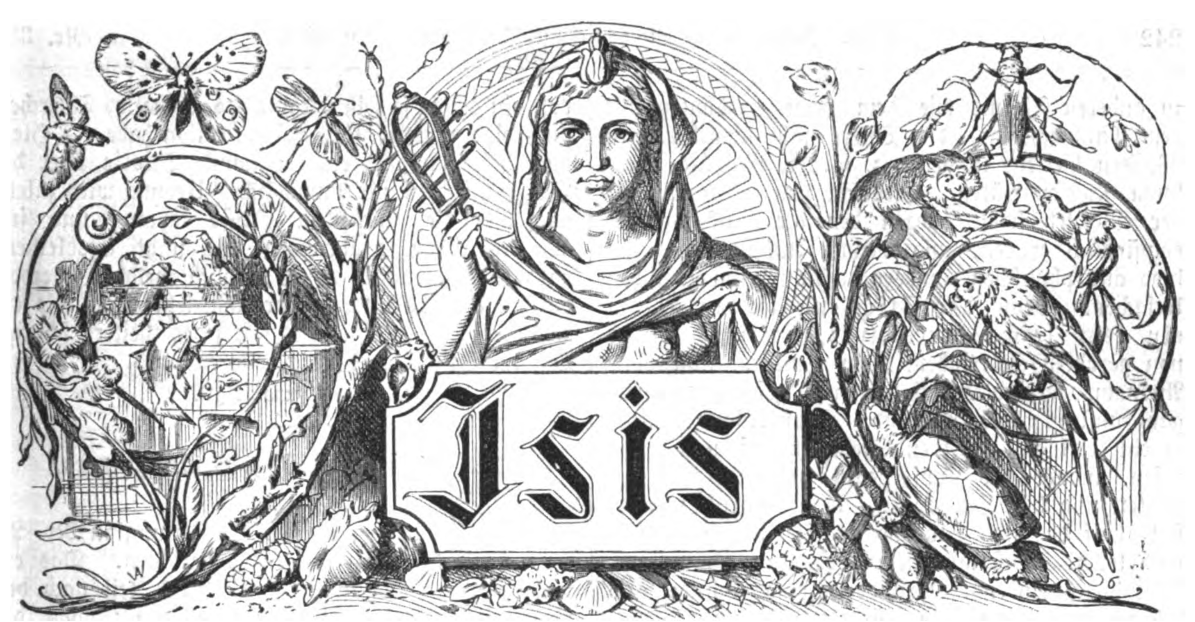
Berlin. Der botanische Garten hat durch die neue Alpinenanlage eine Erweiterung erhalten, welche das Studium der Botanik nach einer bestimmten Richtung hin wesentlich fördert, da in jener Anlage die bemerkenswerthesten Alpenpflanzen kultivirt werden. Die neue Anlage besteht aus acht Hügeln, zwei aus Garnit und die übrigen sechs aus Kalkstein gethürmt. Gegenwärtig blühen darin das so beliebte Edelweiß (Leontopodium alpinum), das Alpenehrenpreis (Veronica alpina), verschiedene Arten von Steinbrech (Saxifraga) u. a.

Breslau. Aus dem botanischen Garten. Der Pavillon Linné ist, wie vielleicht bekannt, wegen Beschränktheit des innern Raums so eingerichtet, daß man auf einem Rundgange von außen seinen Inhalt in Augenschein nehmen kann. Im südöstlichen Theile unter Glas und Rahmen sieht man den mystischen Handbaum (Cheirostemon platanoides), eine von Humboldt's mexikanischen Entdeckungen mit der aus der Blüte hervorragenden, handförmigen Gestalt des fünfspaltigen Staubgefäßbündels. Lange Zeit glaubte man nur an das Vorhandensein eines einzigen Exemplars, bis erst in neuerer Zeit sein Vorkommen auch in Yukatan noch nachgewiesen worden ist. — In derselben Reihe steht der Teakholzbaum (Tectona grandis), der das beste Bauholz der Erde liefert, ein unschätzbarer Bewohner des von den Engländern einst den Birmanen entrissenen Lands Assam. — Der Gummibaum (Ficus elastica), die Zierde unserer Zimmer, wiewol nur in bescheidner Gestalt, erreicht in den dortigen üppigen Waldungen die Höhe von 160—180 Fuß, fast umhüllt von hunderten von herabhängenden Luftwurzeln. Der Fülle des ihm entströmenden kautschukhaltigen Milchsaftes haben wir es zu danken, daß dieser kostbare Stoff nun nicht mehr auf amerikanische Lieferungen beschränkt und eigentlich jetzt erst Gemeingut geworden ist. Der Werth von Assam wird in neuster Zeit durch die dort angelegten und gut gelungenen Kulturen der Chinarindenbäume und des chinesischen Thees außerordentlich erhöht. — Große Exemplare der Schlauchblattpflanzen (Nepenthes) schließen sich jenen beiden interessanten Gewächsen an, die sich jetzt lebend im Viktoriahause befinden, dessen Beschreibung der „Führer durch den botanischen Garten" enthält. — Die Victoria regia, die schönste Wasserpflanze der stilleren Gewässer des Amazonenstroms, gedeiht sichtlich. Die bereits 6 bis 9 Fuß im Umfange messenden Blätter wachsen täglich durchschnittlich 2 Zoll. In ihrer Umgebung blühen bereits die prachtvolle rosenrothe ostindische Teichrose (Nymphaea rubra rosea), die blaue aus Aegypten u. a., jedoch nur in den Frühstunden bis 11—12 Uhr mittags. „Bresl. Ztg."

Die Nummer 29 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Beobachtungen an einem Kohlmeisennest. — Bericht über den Spreewald-Ausflug des Vereins „Ornis" in Berlin (Schluß). — Eier fremdländischer Stubenvögel. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Köln; Karlsruhe; Wien; Ausstellungen. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 30. Berlin, den 24. Juli 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Charakteristik des Stichlings

(Gasterosteus aculeatus).

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Fortsetzung).

Auch wenn die Uebersiedelung geglückt war, reichte später oft eine einzige kühle Nacht oder ein heißer Sonnentag hin, mir den ganzen Bestand zu verderben. Umgekehrt zeigten Stichlinge, welche ich in der Eile in einem kleinen Einmacheglase mit ziemlich trübem Wasser untergebracht und dann ganz vergessen hatte, die also ohne Gewächse, ohne frischen Wasserzusatz, ja ohne Futter in diesem engen Kerker gehaust hatten, sich nach Wochen so frisch und lebhaft wie möglich. Aber als ich eben diese scheinbar so abgehärteten Exemplare endlich erlöste und sie in mein größtes Aquarium setzte, welches andere Stichlinge in vollem Wohlsein seit Wochen bewohnten, da starben diese Neulinge nach kurzer Zeit dahin. So ist mir nicht nur das Einsetzen frisch gefangener Thiere, sondern auch das bloße Umsetzen aus einem Behälter in einen andern stets ein Wagniß gewesen und selten ohne Opfer abgelaufen. Ich habe mich deshalb vielfach bemüht, eine Erklärung dafür und somit eine Abhilfe zu finden.

Zunächst wird ja der Stechbüttel gleich allen Fischen von allerlei Uebeln, Krankheiten, Schmarotzern u. drgl. geplagt, die oft genug die Todesursache bilden und mit solchen Umsiedelungen zugleich wirksam sein mögen, vielleicht auch infolge derselben heftiger auftreten und rascher zerstören. Sodann aber halte ich in der That die ganze Konstitution unsres Fisches für zarter und empfindlicher, als die vieler anderer Aquarienfische, insbesondere die der Elritzen (Phoxinus), Groppen (Cottus), Bitterlinge (Rhodeus), ja auch der Goldfische. Während bei mir diese Arten sich trefflich hielten und nichts von Unbehaglichkeit zeigten, waren oft sämmtliche Stichlinge an der Oberfläche desselben Wassers versammelt und steckten schnappend die Mäuler in die Luft. An eigentlichem Luftmangel konnte das nicht liegen, da die lufterzeugenden Pflanzen hinreichend vorhanden waren und die übrigen Insassen sich ja wohl fühlten. Also nur die Beschaffenheit der vorhandenen Linfttheile selbst könnte ich als Ursache annehmen, habe aber trotz mannigfacher Versuche mit Pflanzenveränderung, Bodenerneuerung, Luftzuführung u. drgl. keine sicheren Aufschlüsse erlangt. Denn das Räthsel blieb, daß

in anderen Fällen, wie dem oben erwähnten mit dem Einmacheglas, die Thiere sich umgekehrt in Wassern hielten, in denen z. B. die Goldfische verloren gewesen wären. Vielleicht war es auch blos der Wechsel selbst, gegen den die Stichlinge so empfindlich waren, und meiner Ansicht nach nicht blos aus physischen, sondern auch aus psychologischen Ursachen. Denn der Stichling ist vor allem ein sehr leicht erregbares, heftiges Thier von geradezu cholerischem Temperament. Fast ohne Ausnahme geberdeten sich alle frisch gefangenen zuerst ganz unsinnig und wüthend. Stundenlang konnte so ein Kerl an derselben Stelle hinauf und hinab rasen, immer den Kopf gegen die Glaswand gerichtet, und kein Leckerbissen, kein Eingriff meinerseits half da: jede Störung machte das Thier nur noch toller. Daß mir viele Exemplare lediglich infolge dieses Tobens zugrunde gegangen sind, also sich buchstäblich zu Tode geärgert und zwar hauptsächlich im Zorn über den Verlust der Freiheit oder der gewohnten Heimat: das steht mir unzweifelhaft fest. Kam es doch vor, daß besonders gallige Individuen gegen meinen von außen genäherten Finger oder auch gegen ihr eignes Spiegelbild so heftig an die Glaswand fuhren, daß ihnen das Maul blutete.

Wer denkt hierbei nicht an das ähnliche Temperament mancher Kanarienvögel? Und sollte man einwenden, daß diese empfindliche Organisation des Stechbüttels sich schwer mit seiner Allgemeinverbreitung, seinem Vorkommen in anscheinend ganz verdorbenen Gewässern und seinem wenig wählerischen Geschmack vereinen lasse, so verweise ich auf unsern Haussperling, mit dem es sich ganz ähnlich verhält und der bekanntlich trotz alledem zu den empfindlichsten Vögeln und am schwierigsten zu behandelnden Gefangenen gehört, da er sich oft in wenig Stunden Kerkerhaft unter Verschmähung aller Nahrung zu Tode härmt oder grollt und z. B. nur unter den größten Opfern in andere Länder hat übergeführt werden können. Und wenn wir noch weitere Einblicke in das Seelenleben unsres Fisches gethan haben werden, so wird es gerade höchst einleuchtend erscheinen, daß ein geistig so fein veranlagtes, lebhaftes Thierchen auch eine reizbare Körper-Konstitution habe. — Hiernach halte ich auch eine bestimmte Theorie über die Pflege desselben für unmöglich. Uebung wird zuletzt auch hier die glücklichen Griffe lehren; und für alle ärgerlichen Erfahrungen, die nicht ausbleiben, wird der Beobachter dann reichlich belohnt werden durch die Fülle interessanter und lehrreicher wie ergötzlicher Szenen, die ihm fast jeder heitere sonnige Tag im Stichlingsreiche vorführen wird.

(Fortsetzung folgt).

Zur Zucht des Pernyi-Seidenspinners.

II.

Als Ergänzung meiner Mittheilung in Nr. 25 der „Isis" kann ich Folgendes berichten. Das erwähnte Pernyi-Männchen starb kurze Zeit nach der Begattung mit dem sechsten Weibchen. Was die von den sechs Weibchen gelegten Eier anbelangt, die ich natürlich getrennt aufbewahrt hatte, so ergab sich, daß die der beiden ersten sämmtlich befruchtet waren, daß aber von denen des dritten nur etwa der dritte Theil und von denen des vierten blos noch etwa 10 Prozent sich als befruchtet zeigten; die Eier der beiden letzten Weibchen waren es garnicht mehr; auch hatte das sechste überhaupt nur gegen 30 Stück gelegt und war mit den übrigen im Leibe gestorben. — Nachträglich waren noch (zufällig zu gleicher Zeit) ein Männchen und ein Weibchen ausgekrochen. Bei den ersten konnte ich ebenfalls die Beobachtung einer mehrmaligen Begattung mit demselben Weibchen machen: nach der ersten erfolgte die Eier-Ablage und nach dieser eine nochmalige Begattung, und hierauf nach abermaliger Trennung noch eine dritte und vierte. Hätte ich zu derselben Zeit mehr Weibchen gehabt, so würde ich bei diesem Männchen wahrscheinlich ein gleiches Ergebniß erzielt haben wie bei dem in Nr. 25 erwähnten. Die Raupen aus den befruchteten Eiern der vier ersten Weibchen haben jetzt (24. Juni) bereits die zweite Häutung überstanden und fressen gut.

Roderich Saethen.

Anregendes und Unterhaltendes.

Beobachtungen über den Roßkastanien-Maikäfer

(Melolontha hippocastani, *Fabr.*).

Von Dr. Hemmerling.

Der Roßkastanien-Maikäfer ist in der Umgebung Kölns ein ziemlich seltner Gast, und als ich vor einer Reihe von Jahren damit begann, meine jetzt recht umfangreiche Käfersammlung anzulegen, ließ ich mir deshalb neben einer Anzahl seltener Laubkäfer auch 3 Pärchen M. hippocastani aus Berlin kommen, in der Absicht, die überzähligen Exemplare an Bekannte abzugeben. Gleich damals fiel es mir auf, daß sämmtliche Roßkastanien-Maikäfer ein schwarzes Kopf- und Halsschild sowie schwarze Beine besaßen, während doch das von mir zu Rathe gezogne Kalwersche Käferbuch darüber bemerkt, daß diese Theile röthlich gelbbraun und nur selten schwarz seien. Da ich nun fand, daß auch andere größere Werke den genannten Käfer in ähnlicher Weise beschrieben, so machte ich mir ein eignes Vergnügen daraus, die Sammlungen meiner Kölner Freunde rücksichtlich des M. hippocastani einer besondern Prüfung zu unterwerfen, und da stellte sich denn heraus, daß alle, wie ich, genöthigt gewesen waren, das Thierchen von auswärts zu beziehen, da es noch keinem von ihnen gelungen war, bei Köln ein Exemplar zu fangen. Zufällig aber hatten mehrere meiner Freunde ebenfalls die Roßkastanienkäfer aus Berlin bezogen, und auch diese zeigten ohne Ausnahme an den oben erwähnten Körpertheilen eine schwarze Färbung. Als ich nun später selbst Gelegenheit hatte, in der Umgegend von Berlin Käfer zu sammeln, richtete ich mein Augenmerk u. a. auch wieder auf unsere Laubkäfer, und merkwürdigerweise trugen alle eingefangenen Exemplare, ungefähr 40 Stück, wiederum die schwarze Fär-



Das Sammeln von Schnecken und Muscheln.

Von Dr. H. Voigt.

I. Die Landschnecken.

(Schluß).

Noch eins ist hervorzuheben — die Frage nämlich, ob man nur die ausgewachsenen Schnecken, d. h. die mit vollständig ausgebildeten Gehäusen, oder auch die unausgewachsenen sammeln solle. Das letztre ist wenigstens den Anfängern anzurathen, schon damit sie daraus ersehen, wie unvollendete Schneckenhäuser bei manchen Arten von den fertigen so sehr verschieden sind, daß man kaum begreift, wie aus jenen im weitern Wachsthum diese haben werden können. Dabei wird Mancher erst später erkennen, daß bisher von ihm für eigene Arten gehaltene Schnecken oft nur unausgewachsene Exemplare einer ihm schon bekannten Art sind. Selbsterworbenes Verständniß macht auch hierbei mehr Freude als ein durch Andere erlerntes.

Eine Sammlung heimischer Land- und Süßwasser- (oder wie sie in gemeinsamer Bezeichnung genannt werden: Binnen-) Weichthiere leibet allerdings an dem Mangel, daß man in ihr blos die Gehäuse aufbewahren kann, da es kaum möglich ist, die Thiere selbst für die Sammlung so zuzubereiten, daß sie ihre lebensvolle Gestalt behalten. Daher werden wenigstens für die Arten die Diagnosen fast ausschließlich nach den Merkmalen der Gehäuse aufgestellt; dies geschieht zum Theil auch für die Gattungen, wenigstens zur Vervollständigung der nach den Thieren selbst entworfenen Diagnosen. Diese Mangelhaftigkeit der unterscheidenden Beschreibung ist zum Theil dadurch geboten, daß von vielen ausländischen Gattungen und Arten den Beschreibern nichts vorlag als die Gehäuse. — Allerdings ist nicht zu leugnen, daß nicht selten zwei Gattungen oder Arten, welche sich anatomisch sehr scharf von einander unterscheiden, in den Gehäusen fast zum Verwechseln ähnlich sind; noch häufiger kommt jedoch der umgekehrte Fall vor, d. h. hinsichtlich der Gehäuse unverkennbar von einander als Arten zu trennende Schnecken sind sonst, selbst im innern Bau, sehr ähnlich. Immerhin darf aber eine Sammlung leerer Schalen eine wissenschaftliche Berechtigung für sich in Anspruch nehmen, und zwar kaum eine geringere als die ausgestopfter Bälge von Säugethieren und Vögeln.

Was die Aufbewahrung der Schnecken anbetrifft, so thut man am besten, wenn man jede Art in eine Schachtel auf Watte (die kleineren auf weißes Papier aufgeklebt) legt, und nun entweder jede Schachtel mit einer laufenden Nummer versieht und ein Verzeichniß mit übereinstimmenden Nummern (bei denen der Name der Art steht) führt — oder gleich einen Zettel mit dem Namen auf den Boden der Schachtel legt. Manche Sammler schreiben den Namen auch an eine der Außen- oder auf die Rückseite; es möchte bei größern Sammlungen, der leichtern Uebersichtlichkeit wegen, namentlich das erstre zu empfehlen sein.

Botanik.

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

(Fortsetzung).

4. Das Versetzen oder Umpflanzen.

Mit der Frage: „Wann und wie müssen die Pflanzen versetzt werden?“ wird der Fachmann fast täglich angegangen; aber dieselbe läßt sich nur in allgemeinen Hinweisen beantworten, weil zu einer bestimmten Erledigung vielfache Verhältnisse, wie Gesundheitszustand, Wachsthumsfähigkeit der Pflanzen, Oertlichkeit und Bodenart, in Betracht gezogen werden müssen.

Was den Zeitpunkt des Versetzens anbetrifft, so hängt dieser der Hauptsache nach von der Vegetationsperiode der Pflanzen ab. Im allgemeinen ist der günstigste Termin kurz vor Beginn des Ausbruchs der neuen Triebe, weil damit auch die Erneuerung und Vermehrung der Wurzeln im Zusammenhang steht; demnach bleibt für die Mehrzahl der Pflanzen der Frühling am geeignetsten. Da aber oft die Frühjahrsarbeiten sich in nicht zu bewältigender Fülle anhäufen, andrerseits die Triebe nicht selten soweit vorgeschritten sind, daß ein Versetzen zum Nachtheil gereichen könnte — namentlich

---

bung. Ich fing den Käfer hier hauptsächlich nur auf jungen Bäumen der Roßkastanie.

Meine Studien führten mich später nach Bonn. Die Käfersammlung im Poppelsdorfer Schloß wurde natürlich einer Besichtigung unterworfen, und hier fand ich den Roßkastanien-Maikäfer zum ersten Male von der schön rothen Farbe, so wie er in den meisten Handbüchern beschrieben ist. Ich fing auch selbst eine große Anzahl bei Bonn, und diese Exemplare hatten ohne Ausnahme ein roth gefärbtes, am Rande behartes Halsschild und röthliche Beine. Der Käfer war während der vier Jahre, die ich in Bonn zubrachte, stets im Monat Mai und Juni dort reichlich vertreten, wohingegen der genannte Maikäfer nur vereinzelt vorkam; niemals aber habe ich ein Exemplar des erstern mit schwarzer Färbung gefangen. Auch lebt hier M. hippocastani ausschließlich auf Eichenlaub, wenigstens haben sowol meine Freunde, die ich auf das interessante Thierchen aufmerksam machte, wie auch ich selbst den Käfer bei Bonn nur auf dieser einen Baumart gefunden, obwol die verschiedensten Bäume und Sträucher, u. a. auch die Roßkastanie, immer in der Nähe standen. Im Jahre 1875 war der Roßkastanien-Maikäfer bei Bonn so häufig, daß die jungen Eichenwaldungen gar sehr unter ihrem Fraß litten; so zählte ich beispielsweise einmal gegen 200 Stück, die beim Schütteln einer jungen Eiche zu Boden gefallen waren.

Recht auffallend ist es demnach, daß dasselbe Thier in der Gegend von Berlin vorzugsweise in dunklen Exemplaren vorzukommen scheint, während es am Rheine mehr eine rothe Färbung angenommen hat. Meiner Ansicht nach spielt dabei namentlich die verschiedne Nahrung eine Hauptrolle, da ja in dem einen Falle M. hippocastani auf der Roßkastanie, in dem andern auf der Eiche lebend gefunden wurde. Merkwürdig ist fernerhin der Umstand, daß das Thier bei Köln fast garnicht vorkommt, während es in dem wenige Stunden entfernten Bonn selbst schadenbringend auftritt.

---

bei holzartigen Pflanzen, wie Kamellien, Azalien, Eriken —, so kann es außerdem noch mit Erfolg nach der Reife des Triebs in der Zeit von Mitte Juli bis August geschehn. Die Pflanzen haben dann immer noch Zeit, sich von neuem zu bewurzeln und in den Gefäßen einzurichten. Krautartige, sowie viele halbholzige Blütensträucher und Blattpflanzen, als Fuchsien, Heliotropen, Drakozinen u. a. werden durch ein mehrmaliges Verpflanzen üppiger und wirkungsvoller.

Pflanzen, welche sich in großen Gefäßen befinden, deren Umpflanzen nicht nur viel Mühe verursacht, sondern jene auch selbst angreift, bleiben mehrere Jahre in ihren Behältern. Ihre Erde wird blos alljährlich so tief erneuert, als man, ohne die Wurzel zu verletzen, die unfruchtbar gewordne zu entfernen im Stande ist.

Bei Blütensträuchern ist ein zu häufiges (selbst alljährliches) Verpflanzen nicht geeignet, den Reichthum der Blumen zu vermehren; andrerseits würde es aber fehlerhaft sein, damit so lange zu warten, bis bemerkbare Erschöpfung sich durch dürftiges Wachsen kundgibt.

Pflanzen, die fast ununterbrochen im Wachsen begriffen sind, z. B. Warmhauspflanzen, können unter günstigen Umständen zu jeder Jahreszeit versetzt werden, weil sie zu allen Zeiten zur Bildung neuer Wurzeln geneigt sind.

5. Die Größe der Töpfe und Gefäße.

Bei gesunden Pflanzen dürfen die neuen Gefäße, gleichviel ob Kästen oder Töpfe, nur um ein Geringeres größer sein als diejenigen, in denen sich jene eben befanden. Abgesehn davon, daß es unschön ist, ein kleines Pflänzchen in einem unverhältnißmäßig großen Topf zu sehen, muß diese Einrichtung überhaupt nachtheilig erscheinen; denn bevor jenes mit seinen Wurzeln den Topf auszufüllen vermag, hat die Erde bereits einen Theil ihres Nahrungsgehalts verloren, oder sie ist „versauert“. Deshalb ist man auch von dem Verfahren, Stecklinge 'gleich in 25—30 cm große Töpfe zu pflanzen, abgekommen. Ehe man zur Wahl übermäßig großer Töpfe schreitet, thut man besser, den Ballen zu lockern, zu zerkleinern.

6. Wie soll man beim Versetzen verfahren?

Man legt die flache Hand auf den Topf, so daß der Stamm der Pflanze zwischen die Finger kommt, kehrt ihn mit dem letztern um, daß dieser nach unten hängt, und schlägt dann mit der andern Hand an den Boden und die Seiten des Topfes. Gewöhnlich löst sich hierdurch die Erde von den Seiten und man kann ihn ungehindert abnehmen. Sitzen die Wurzeln daran so fest, daß ein gelindes Ziehen am Stamme nicht helfen will, so gieße man etwas Wasser längs des Topfrands und lasse es einsickern, oder man löse mit einem Messer die Erde von den Wänden los; schlimmstenfalls muß man den Topf zerschlagen. Größere Pflanzen müssen einige Zentimeter hoch am Stamme gehalten werden; der Topf wird dann durch Jemand, der auf den Rand klopft, abgelöst. Sind die Wurzeln des herausgenommenen Ballens um die Außenseite fest und netzartig ineinander verschlungen, so schneidet man dies Gewebe mit einem scharfen Messer dünn ab, lockert vermittelst eines stumpf zugespitzten Holzes den Ballen 5 cm tief auf und setzt ihn in einen Topf, der einen etwa 5—10 cm größern Durchmesser hat. Alle faulen Wurzeln werden bis zu den gesunden abgeschnitten. Die neue Erde wird mit einem spatelförmig geschnittnen Stäbchen rings am Rande des Topfes festgedrückt und hierauf angegossen, damit sie sich fest anschließe. — Was das Einpflanzen betrifft, so muß dabei stets in der Weise verfahren werden, daß je nach der Größe der Pflanze und des Gefäßes ein entsprechender Gußrand von 5 cm Höhe am Topf vorhanden bleibt. Bei einem solchen Gußrande kann vollkommen genügend Wasser gereicht werden.

(Fortsetzung folgt).

Mineralogie.

Geognostische Beschreibung des nordwestlichen Thüringer Walds (Umgegend von Eisenach).

Mit Angabe zweier Exkursionen.*)

Von Hermann Braun.

Vom Fichtelgebirge schweift in nordwestlicher Richtung ein kleiner Gebirgszug ab, recht mitten in das Herz Deutschlands hinein, gegen zwanzig geographische Meilen lang, östlich an der Saale schmal, dann schnell sich beträchtlich in die Breite ausdehnend, so daß diese über 5 geographische Meilen beträgt, danach allmälig verjüngt zulaufend, immer schmaler, bis er in eine Spitze endigt. Dieser Zug ist der Thüringer Wald, nicht allzuhoch, wahrhaft idyllisch, hier und da sogar romantisch, reich an entzückenden Aussichten, an Naturmerkwürdigkeiten und historischen Erinnerungen.

Die ausgebreitete Kette des Thüringer Walds zerfällt sowol nach ihrer Oberflächen-Gestaltung, wie nach ihren Bildungsmassen in zwei große Hälften: in eine südöstliche, welche den Charakter eines massigen Gebirgs mit breiten Rückenplateaus an sich trägt und vorherrschend aus Thonschiefer und Grauwacke besteht — und in eine nordwestliche Hälfte, die eine schmale, einfache Längsgebirgskette mit verästelten Nebenketten bildet und in ihrer Hauptmasse aus Glimmerschiefer, Gneiß, Hornblendeschiefer, Felsitfels und den Gliedern der Steinkohlen- und permischen Formation zusammengesetzt ist. Die Grenze zwischen diesen beiden Hälften bildet ein gewaltiger, glimmerführender Melaphyrstock (Glimmer-

*) Da unter den in dieser Jahreszeit so zahlreichen Besuchern des Thüringer Walds sicherlich gar mancher Leser der „Isis“ sich befindet, so halten wir diesen Aufsatz für besonders zeitgemäß: er wird dem einen oder dem andern einen neuen und interessanten Gesichtspunkt für seine Beobachtungen eröffnen. D. Red.



porphyrit), welcher ohne Unterbrechung von NNO. nach SSW. den ganzen Gebirgskamm durchschneidend, von Ilmenau am nördlichen Gebirgsrande bis in die Gegend von Schleusingen am südlichen Rande des Gebirgs zieht. Wie aber dieser Melaphyr-Wall die beiden Gebirgshälften von einander scheidet, so vereinigt sie das Riff der Zechsteinformation wieder, welches wenigstens am nördlichen Rande des Gebirgs fast ununterbrochen aus der Umgegend von Eisenach über Ilmenau, Saalfeld, Pösneck bis nach Gera hinzieht und so eine nördlich liegende Klammer um die genannten beiden Hälften darstellt. — Jener südöstlich von dem Melaphyrwalle gelegne massige Gebirgstheil wird der Frankenwald genannt; der nordwestlich von demselben sich ausstreckende Gebirgsrücken aber ist der eigentliche Thüringer Wald. Die beiden Gehänge des zuletzt genannten Gebirgstheils werden von den Gliedern der Triasgruppe bespült und zwar so, daß an seinem nördlichen Fuße die vorherrschend aus Muschelkalk und Keuper bestehenden Stufenplateaus des Thüringer Terrassenlands, an seinem südlichen aber die aus dem Buntsandsteine gebildeten, wellenförmigen Hügelplateaus des Werrathals sich ausbreiten. Das Thüringer Waldgebirge zeigt daher in seinem Querschnitte drei neben einander hinziehende — orographisch wie geognostisch wesentlich von einander verschiedene — Landeszonen:

a) eine nördliche Vorlandszone, welche vorherrschend aus den Gliedern des Muschelkalks, Keupers und Lias besteht und nur in der unmittelbaren Umgebung des Gebirgs den Buntsandstein zeigt;
b) die eigentliche Gebirgszone, welche durch das Thal der Hörsel und der Werra von der eben genannten Vorlandszone getrennt wird und aus Gneiß, Glimmerschiefer u. drgl., Steinkohlengebilden, Rothliegendem und Zechstein zusammengesetzt ist;
c) eine südliche Vorlandszone, welche durch das Thal der Werra, der Suhl und der Elna von der Gebirgszone geschieden und vorherrschend aus den Gliedern der Buntsandsteinformation gebildet wird.

Am deutlichsten und bezeichnendsten entwickelt erscheinen diese Zonen an dem nordwestlichen Ende des Gebirgs; denn hier verschmälert sich der ästige Bergrücken desselben immer mehr und wird zuletzt beim Dorfe Lauchröden (1½ Meile westnordwestlich von Eisenach) durch die von Nord und von Süd her auf ihn eindringenden Landeswogen des Thüringer und Werra Berglands so zusammengedrückt, daß er vollständig unter denselben verschwindet. Daher gehört dieser Theil des Thüringer Walds zu den interessantesten und lehrreichsten geognostischen Gebieten, da er mit Ausschluß der Anschwemmungen acht theilweise vollständig entwickelte Gebirgsformationen (Urschiefer, Steinkohlen, Rothliegendes, Zechstein, Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Lias) — mit den mannigfachsten Abänderungen in ihren Lagerungsverhältnissen und außerdem die einer jeden Formation zustehenden, orographischen Verhältnisse normal entwickelt zeigt. — Vom petrographischen Standpunkte aus sind fast alle Klassen, Ordnungen und Gruppen der Felsarten vertreten; denn man trifft die wichtigeren der einfachen krystallinischen Felsarten, wie Kalkstein, Dolomit, Mergel, Gyps und Schwerspath, ebenso entwickelt, wie die hauptsächlichen gemengten krystallinischen Gesteine, unter denen am meisten der Glimmerschiefer, Granit, Diorit, Porphyr und Melaphyr hervortreten. Und mit welcher Mächtigkeit verschiedenartige Konglomerate, Sandsteine, Tuffe und Breccien auftreten, wird man aus der folgenden Uebersichtstafel ersehen. (Schluß folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Unter den Bewohnern des Goldfischteichs im Thiergarten ist eine verheerende Krankheit ausgebrochen, die es nöthig gemacht hat, die gesammten Goldfische aus dem Teich herauszufischen. Bereits vor mehr als vierzehn Tagen fiel den Beamten des Thiergartens die verhältnißmäßig große Sterblichkeit unter den Goldfischen auf. Bei genauerer Beobachtung fand man, daß der Tod der kleinen Thiere unter ganz bestimmten, eigenthümlichen Erscheinungen eintrat. Die Thierchen erhielten oben auf dem Kopf, da wo der Rumpf sich anschließt, ein zunächst kleines, schnell in Eiterung übergehendes Geschwür, der Kopf selbst erweichte sich, der Körper schwoll beträchtlich an, die Schuppen, die sonst glatt anliegen, waren von einer drüsigen Masse unterpolstert, die unteren Kiemen, sonst von weißlicher Farbe, erschienen lebhaft roth gefärbt, und ein blutartiger Saft trat aus den Poren heraus, die armen Thiere hatten offenbar an Athmungsbeschwerden zu leiden und hielten sich mit Vorliebe an der Oberfläche des Wassers auf; der krankhafte Zustand steigerte sich, die Thiere verloren endlich die Schuppen und starben nach längstens drei Tagen, oft schon nach wenigen Stunden. Die Zahl der zugrunde gehenden Fische stieg von Tag zu Tag und belief sich bald auf 60 und mehr an jedem Tage. Man schritt daher schleunigst zur Untersuchung dieser eigenthümlichen, bisher noch nie beobachteten Erscheinung. Zunächst wurden einige der todten Fische dem physiologischen Institut übergeben, wo man unter dem Mikroskop erkannte, daß im Innern der Thiere eine Unzahl lebender Infusorien sich vorfanden, die namentlich die Leber der Goldfische vollständig zerfressen hatten. Bei anderen Fischen wieder, und zwar vornehmlich bei den am meisten geschwollenen, war das ganze Innere eine schwammige Masse, und gerade hier traten Erscheinungen zu Tage, die lebhaft an die bei der Wassersucht der Menschen beobachteten erinnerten. Ueber die Spezies der im Innern vorgefundenen Infusorien hat die Wissenschaft bisher ein Urtheil noch nicht abgeben können, es ist das erste Mal, daß Infusorien dieser Art dem physiologischen Institut vor Augen treten. Nachdem man so über die Natur der Krankheit unterrichtet war, galt es, die Ursache derselben durch Beobachtung zu ermitteln. Es wurde festgestellt, daß die meisten Erkrankungen im nördlichen Theil des Teichs, da, wo das frisch zufließende Wasser hineinströmt, vorkamen. Es bestätigte sich somit die Vermuthung, daß die Krankheit durch das zugeführte Wasser veranlaßt sei. Man untersuchte nunmehr den bezeichneten Theil des Teichs genauer und fand ihn mit einer schlammartigen Masse angefüllt, die, nachdem sie am Lande getrocknet, in unendlich feine Theile zerstäubte. Es ist selbstverständlich, daß man sofort das Wasser absperrte, infolge dessen der Wasserspiegel

des Teichs inzwischen etwa einen halben Meter gesunken ist. Es wird nun eine Aufgabe der Wissenschaft sein, und wie verlautet, ist man an diese auch schon herangetreten, die Wasserzuleitung genau zu untersuchen. Der Wasserbedarf für den gesammten Thiergarten wird aus sechs Brunnen gewonnen, die am Hippodrom bei Charlottenburg gelegen sind; von denselben aus wird das Wasser durch Pumpwerke nach dem Königsplatz geführt, um dort zur Speisung der Springbrunnen zu dienen, und das von hier aus abfließende Wasser bildet den Zufluß des Goldfischteichs. Ist eine Verunreinigung dieses Zuflußwassers eingetreten (und daß dies der Fall ist, steht wol außer Zweifel), so liegt die Vermuthung nahe, daß sie nur im Brunnenkessel selbst entstanden sein kann. Welche direkte Veranlassung gerade jetzt erst, nachdem die Hippodromwasserwerke schon lange in Betrieb sind, die Verunreinigung hervorgerufen hat, wird die Wissenschaft wol noch aufklären. Vielleicht sind durch die in letzter Zeit erhöhte Ausnutzung der Brunnen solche Wasserschichten angegriffen, die früher unberührt geblieben waren. — Das Herausfangen der Fische aus dem Teich hatte eine große Zahl Neugieriger angelockt. Die Arbeit selbst war eine äußerst mühsame und zeitraubende. Die von drei Fischern in einem großen Netz gefangenen Fische wurden sofort an Ort an Stelle untersucht und die gesunden von den kranken getrennt. Es ergab sich dabei die bedauerliche Thatsache, daß fast 30 pCt. aller Goldfische bereits von der Krankheit ergriffen sind. Die Fische werden bis zur erfolgten Reinigung des Teichs, überhaupt bis zur Klärung der ganzen Angelegenheit, in den hinter der Baumschule gelegenen Wasserbehältern aufbewahrt werden, die bisher zur Ueberwinterung eines Theils der Fische gedient haben. Von den kranken Thieren wird man versuchen zu retten, was zu retten ist, wenn überhaupt eine Rettung der bereits angesteckten noch möglich ist, was vor der Hand selbst von der Wissenschaft bezweifelt wird. Die Hauptaufgabe aber wird es sein, die noch gesunden zu schützen vor weiterer Ansteckung.

Berlin. Der große afrikanische Elephant des zoologischen Gartens ist am Freitag Nachmittag gestorben, kurz nachdem er noch seine letzte Mahlzeit — bestehend aus Heu und 4 Eimern Wasser — verzehrt hatte. Der Verstorbene, in Europa der größte seiner Art, hat ein Alter von etwa 60 Jahren erreicht, er zählte zu den ältesten Bewohnern des Gartens, dem er seit Juli 1857, also seit vollen 22 Jahren, angehört, und war der ausgesprochene Liebling des Publikums. Nachdem er sich viele Jahre hindurch der besten Gesundheit erfreut hatte, begann er plötzlich im Beginn vorigen Jahrs zu kränkeln. Stark eiternde Geschwüre, die an den Hinterbeinen zu Tage traten, bewirkten eine sich mit reißender Schnelligkeit über den ganzen Körper erstreckende Abzehrung, die dem riesigen Thiere allmälig fast zwei Fuß seiner Größe raubte. Bereits im Herbst des vergangenen Jahrs war der Elephant so schwach, daß er sich nicht mehr zu legen vermochte, und seit jenem Zeitpunkt hat denn auch das arme Thier ununterbrochen bis zu seinem Ende gestanden. Schon damals befürchtete man sein Ende, und die Theilnahme der Freunde unsres zoologischen Gartens war eine so große, daß eine Woche hindurch von den Zeitungen Berlins Krankheitsberichte veröffentlicht wurden. Indessen erholte er sich wieder. Im Winter trat eine kleine Besserung seines Zustands ein, und fast schien es, als ob er wieder zu Kräften kommen sollte. Auch das Frühjahr verlief ohne bedenklichere Krankheitserscheinungen, die erst vor 14 Tagen, und zwar sogleich in sehr heftigem Maße eintraten. Seit jener Zeit ging das mächtige Thier zusehends seiner Auflösung entgegen. Die Hinterbeine waren so schwach, daß das arme Geschöpf sie nicht mehr in gerade Haltung zu bringen vermochte. Auch die Freßlust war fast vollständig verloren. Heu, sonst sein Lieblingsfutter, wies er ganz und gar zurück und nur Brod und Kleie nahm er noch in kleinen Portionen zu sich. Um seinen Zustand zu lindern, bespritzte man ihn täglich am ganzen Körper mit lauwarmem Wasser und suchte ihm auch sonst jede Erleichterung zu verschaffen. Seit Donnerstag war er so zu sagen geistesabwesend: er hörte nicht mehr auf seinen Wärter, dem er sonst sehr zugethan war. Den Freitag Nachmittag brachte er im Freien zu. Zahlreiche Menschen umstanden ihn, als er plötzlich — es war kurz nach vier Uhr — umfiel und nach kaum einer Viertelstunde verschieden war. Die Kunde von seinem Tode hatte sich schnell im Garten verbreitet und rief überall sichtliches Bedauern hervor. Der Leichnam wurde sofort mit Decken und Stroh verhüllt. — Der Tod des riesigen Thiers war kein leichter. Noch im Umfallen versuchte der Elephant sich mit seinem Rüssel an dem eisernen Gitter festzuhalten, das er in einer Länge von zwei Metern bei diesem Versuche verbog. — Sonnabend in aller Frühe begannen nun die Vorbereitungen für die Zerlegung. Um dem Publikum den gräulichen Anblick dieser Arbeit zu ersparen, war der Hof des Elephantenhauses mit Brettern umstellt worden. Bis um 9 Uhr morgens war die eine Hälfte des Fells abgezogen. Der Ausführung derselben Arbeit auf der andern Seite stellten sich jedoch unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Von 9 Uhr bis 12 Uhr mittags versuchten acht Mann unter Zuhilfenahme von sechs Pferden vergeblich, das schwere Thier auf die andre Seite zu wenden. Der Versuch mußte schließlich aufgegeben werden, und es blieb nun nichts übrig als die Zerstückelung. — Die Sezirung, welche sich bis zum späten Abend hinzog, ergab eine so weit gehende Geschwürbildung am gesammten Körper, daß theilweise sogar die Knochen angefressen waren; auch die Leber war vollständig krank. Der Tod ist entweder durch Schlagfluß oder, was wahrscheinlicher ist, durch Blutandrang zur Lunge und dadurch herbeigeführte Erstickung erfolgt. — Das Fell des Elephanten wird ausgestopft und dem zoologischen Museum übergeben oder auch möglicherweise im zoologischen Garten selbst aufgestellt werden, während das Skelet für das anatomische Museum präparirt wird. „Berl. Tgbl."

Hamburg. Dem Aquarium des zoologischen Gartens ist vor einigen Tagen von Herrn J. A. W. Wieser ein außerordentlich seltnes und interessantes Thier, ein hell zitronengelber Flußaal, ausgestellt im Behälter Nr. 21, zum Geschenk gemacht worden, also eine den Albinos zuzurechnende Spielart. Bekanntlich ist der Albinismus (die Weißsucht) eine unter den Fischen höchst seltne und daher um so bemerkenswerthere Erscheinung. — Gedachter Aal ist von mittlerer Größe, auf der ganzen Oberseite ist er schön hell zitronengelb, unten weißlich, seine Augen sind klein und haben einen violetten Schein; ob sie, wie die eines jeden echten Albino, gänzlich des Farbstoffs in ihrem Innern entbehren, läßt sich an dem lebenden Thier natürlich nicht entscheiden. Die dünneren Theile des Körpers, so namentlich die Flossen, sind so durchsichtig, daß man bei darauffallendem Licht die Verzweigungen der Blutgefäße bis in die feinsten Kanäle hin deutlich verfolgen kann; ja am Schwanze, unmittelbar an der äußersten Spitze des Körpers, läßt sich sogar mit unbewaffnetem Auge das Pulsiren des Bluts wahrnehmen; zu dieser Beobachtung gehört freilich eine besonders günstige Stellung des Thiers zum Beobachter wie zum Lichte. Wir wollen schließlich noch hinzufügen, daß ein ähnlicher gelber Aal in der Wissenschaft nur einmal bekannt geworden ist; derselbe wurde Anfang der vierziger Jahre bei Paris gefangen. H. N.

Mancherlei.

Die Wanderzüge des Distelfalters. Zweifellos werden die Leser der „Isis" aus den Zeitungen Einzelnes über die Massenwanderungen der Distelfalter ersehen haben, welche um die Mitte und in der zweiten Häfte des vorigen Monats in einem großen Theil des südlichen Europa beobachtet wurden und bekanntlich großes Auf-

sehen erregten. Nach unsrer Zusammenstellung der Berichte, soweit sie uns zugekommen, ist die Naturerscheinung an folgenden Orten wahrgenommen worden. Zunächst in der Schweiz, nebst Oberrhein und Bodenseegegend: so in der Umgegend von Rheinweiler, wo ungeheure Scharen in mehrstündigem, rastlosem Fluge von Westen nach Osten über den Rhein zogen; in St. Gallen und Gossau an demselben Tage während des ganzen Nachmittags in der Richtung von Nordwesten nach Südosten; der gleiche, gewaltige Schwarm zeigte sich noch im Laufe des nämlichen Nachmittags in Wetzikow im Kanton Zürich und später in Duffnang im Thurgau, ja selbst auf der Höhe des St. Gotthard wurden am 7. Juni von der meteorologischen Station des Hospizes aus tausende von Schmetterlingen ermattet auf dem Schnee liegend bemerkt. Ferner in Karlsruhe, in Bühl (bei Baden), wo ein unendlicher Zug von Süd nach Nord und zwei Tage darauf in der entgegengesetzten Richtung wieder zurückwandernd gesehen wurde, und an einzelnen Punkten des Odenwalds. Auch aus Frankreich wurde von ähnlichen Schmetterlingswanderungen berichtet; in Angers z. B. zog ein Schwarm, den man auf 15—20 000 Falter schätzte, mitten durch ein Stadtviertel von Osten her in solcher Dichtigkeit, daß die Spaziergänger gezwungen waren, sich längs der Häusermauern aufzustellen. Endlich soll in Spanien gleichfalls die Erscheinung beobachtet worden sein.

Vielfach war nun die Besorgniß geäußert worden, die wandernden Schmetterlingszüge möchten da, wo sie ihre Eier ablegen, den Kulturgewächsen großen Schaden zufügen. Es geht jedoch aus den Berichten der genausten Beobachter hervor, daß diese Schwärme aus einer einzigen Art, nämlich dem gewöhnlichen Distelfalter (Vanessa cardui) bestehen, und dieser Umstand bürgt dafür, daß kein einziges Kulturgewächs von den Raupen, die aus den Eiern der geflügelten Wanderer hervorgehen werden, zu leiden haben wird, als höchstens etwa die in den Gärten angebaute Artischocke, worauf die Raupe des Distelfalters, die sich einzig von distelähnlichen Gewächsen nährt, allerdings bisweilen vorkommt. Schadenbringend für die Landwirthschaft sind dagegen die ebenfalls bisweilen auftretenden Wanderzüge des großen Kohlweißlings (Papilio brassicae), dessen Raupe die Blätter des Lewat, der Feldrübe und sämmtlicher Kohlarten zerfrißt und zwar mit solcher Gier, daß ihre tägliche Futtermenge das Gewicht ihres Leibes um das Doppelte übersteigt.

Ueber den Ursprung der Wanderungen schreibt Professor Eimer aus Tübingen dem „Schwäb. Merkur" Nachstehendes: Da die Züge zuerst in Italien, dann in der Schweiz und zuletzt bei uns gesehen worden sind, so könnte man auf eine direkte große Wanderung von Süd nach Nord schließen. Dagegen stellt sich die Frage, ob diese Zeitfolge des Auftretens nicht einfach auf frühere Entwickelung im Süden zurückzuführen sei. Daß Züge von Süd nach Nord über die Alpen stattgefunden haben, ist zwar aus den vorliegenden Berichten wol mit Sicherheit zu schließen. Dagegen zeigten sich solche in Theilen Frankreichs und Spaniens in umgekehrter Richtung, und aus den zahlreichen mir zugegangenen Mittheilungen, sowie aus eigner Beobachtung ist zu erkennen, daß die bei uns aufgetretenen Wanderungen im wesentlichen als örtliche aufzufassen und wol von den Schmetterlingen ausgeführt sind, welche in unseren Gegenden in diesem Jahre von vornherein in außerordentlicher Anzahl vorhanden waren. Jene Mittheilungen, zeigen auf das bestimmteste, daß die Flüge, auch abgesehen von ihrer Beeinflussung durch Thalrichtung und Waldausdehnung, bei uns nach den verschiedensten Himmelsgegenden hin geschahen. Damit stimmen meine eigenen Beobachtungen überein. Außer am 11. habe ich am 20. und 21. spärlichere Züge bemerkt und sah die Falter auch in den letzten Tagen — bis einschließlich 29. — wenngleich in stärkerer Anzahl wandern, so oft ich in der Zeit zwischen 11 und 5 Uhr bei schönem Wetter darauf achtete. Dabei ergab sich die bemerkenswerthe Thatsache, daß der Zug an einer und derselben Oertlichkeit beständig in derselben oder aber in einer ihr ganz genau entgegengesetzten Richtung stattfand. Es ziehen die Thiere offenbar zu bebestimmtem Zweck nach einem bestimmten Ziele hin und kehren von da wieder zurück. Die Rückkehr beobachtete ich an einzelnen Tagen ausschließlich, einmal aber sah ich, daß sie gegen Abend eintrat, nachdem die Schmetterlinge stundenlang vorher in entgegengesetzer Richtung gezogen waren. Ausziehende und zurückkehrende Falter kreuzten sich in scharfem Fluge in der Weise, daß die letzteren vereinzelt auftraten, dann an Zahl überwiegend wurden. Die Wanderungen geschehen, wie ich auf Grund meiner anatomischen Untersuchung schließen muß, zum Zweck des Ablegens der Eier.

Die Nummer 30 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz. — Eine Katzensteuer. — Zur Kenntniß der schwarzköpfigen Grasmücke. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Kronsänger. — Eine Bemerkung über die Krontauben Neuguineas und der umliegenden Inseln. — Die Krankheit meiner Kanarien. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: te 's Gravenhage; Frankenthal; Flensburg. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.

Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Vacanzen.

Für unser neues Etablissement suchen wir:
Einen tüchtigen Verkäufer mit pa. Referenzen, der möglichst Kenntnisse in uns. Branche besitzt.
Einen Lehrling mit vorzüglicher Schulbildung, der entschiedene Neigung für Naturwissenschaften hat.
Einen Garderobier.
Einen Portier. (Stattliche Figur, Militär bevorzugt).
Einen zweiten Wärter für das Terrarium. Bedingung: Kenntnisse in der Behandlung von Affen.
Einen zweiten Wärter für das Aquarium.

Schriftliche Offerten mit genauer Angabe der bisherigen Thätigkeit sind portofrei zu richten an

Die Direction
des neuen Aquarium u. Museum
von
Gebr. Sasse, Königl. Hoflieferanten.
Berlin. [341]

Victor Grundner, Zoologische Handlung,
Königslutter (Braunschweig),
bietet an: Karolina-Papageien à P. 30 ℳ. Grau-Papageien à St. 30 ℳ. Ein grüner Papagei, anf. zu sprechen, 35 ℳ. Import. zuchtfähige Wellensittiche à P. 12 ℳ. Rothe Kardinäle à St. 12 ℳ, graue à St. 10 ℳ (Männchen). Inseparables à P. 14 ℳ. Bandfinken, graue Astrilde, Webervögel, Reisvögel, Elsterchen, Paradiswitwen à P. 6 ℳ. Sperlingspapageien à P. 14 ℳ. Schwarz- und weißköpfige Nonnen à P. 7 ℳ. 1 amerik. Grauröthel (Männchen) 10 ℳ. 3 St. Sperbertäubchen à St. 7 ℳ, zusammen 20 ℳ. Dompfaffen à St. 4 ℳ (Männchen). Kreuzschnäbel à St. 4 ℳ. Finken à St. 2 ℳ. Stieglitze à St. 2 ℳ 50 ₰. Gold- und Silberfische à St. 60 ₰. Junge zahme Eichhörnchen à St. 4 ℳ. Havanna-Seidenpudelchen à St. 30 ℳ.

Ferner einen schönen, 3 Jahre alten Shetlands-Ponni, Fuchs-Hengst, mit Geschirr, 120 ℳ. [342]

---

50 Stück Tauben seltner Rassen- und Farbenschönheit (Hochflieger und Tümmler) billig zu verkaufen. [343]
Anklam. Landschafts-Rendant **Spaeter.**

Schöne grosse Bergkrystall-Gruppen schön geformt — aus den Schweizer Alpen — werden, soweit der Vorrath reicht, zu mäßigem Preise abgegeben von **Joseph Schmölz in Pforzheim** (Baden). [344]

Zoologische Groß-Handlung
G. Bode aus Brasilien,
Filiale **Leipzig,** Nikolaikirchhof Nr. 5,

empfiehlt 200 Par Wellensittiche, Amazonen, Alexandersittiche, Kakadus, 150 Par Tigerfinken, Astrilde, Cordonbleu, Elstern, Amaranten, Weber, graue Reisvögel u. drgl. Goldfische 100 Stück 32 ℳ, 10 cm lang. Schildkröten. Feine Rassehunde im Preise von 10 ℳ, als: Affenpinscher, Seidenspitze u. drgl. Preisliste zur Verfügung. (I. L. 3368.) [345]

Feuersalamander, Dtzd. 2½ ℳ, Ringelnattern 1—2 ℳ, Leopardennatter 6 ℳ, Aeskulapnatter 5 ℳ, Würfelnatter 2—6 ℳ, Scheltopusik 6 ℳ offerirt [346]
Wilh. Geyer, Bayreuth.

Einen Rattenfänger,
¾ Jahr alt, vorzüglich dressirt, wünscht zu verkaufen event. gegen Exoten zu vertauschen. Auskunft über die Leistungen wird gern ertheilt.

Offerten beliebe man in d. Exped. d. Ztg. unter Chiffre **„Rattenfänger"** niederzulegen. [347]

Für Aquarien-Liebhaber!

Junge mexikanische Molche (Axolotl), 10 bis 12 cm groß, werden abgegeben à Stück 2 ℳ. Bei Abnahme von 100 Stück 1 ℳ 50 ₰ in der
Aquarien- u. Thierhandlung
[348] von **Fr. Korwan, Mannheim.**

Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Als
Kaiser Wilhelm
jung war.

Preußische Hof- und Herzensgeschichten
von
Arnold Wellmer.

Erster Band.

Preis geh. 5 ℳ, eleg. geb. 6 ℳ.

Gerade diese Jugendzeit war in allen Biographien Kaiser **Wilhelms** bis jetzt sehr dürftig behandelt. Und da **Wellmer** solche „Hof- und Herzensgeschichten" bekanntlich vortrefflich, interessant und anmuthig, heiter und rührend zu erzählen weiß, so wird dies Buch in den weitesten Kreisen Leser finden, wie es ja schon in den ersten Tagen seines Erscheinens einen englischen und französischen Uebersetzer gefunden hat. Zwei Jugendbilder, des Kaisers und der Kaiserin, von **Ludwig Burger,** zieren das schön ausgestattete Werk. [349]

Berlin SW., Wilhelmstraße Nr. 32.
Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

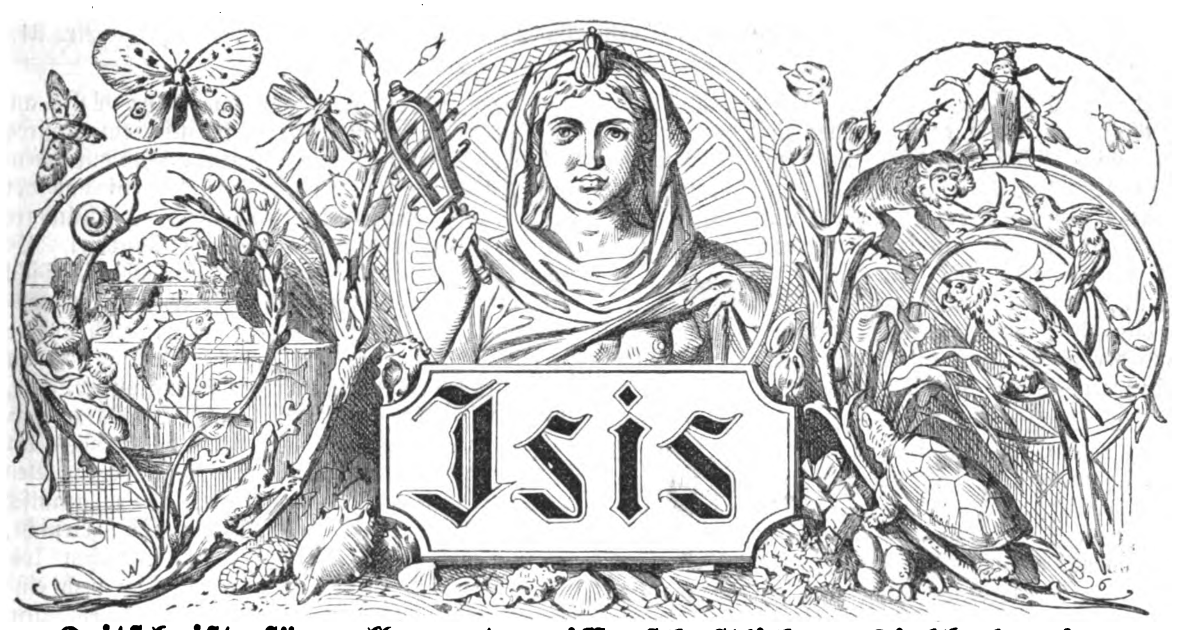
Der Dompfaff,
auf Grund 25jähriger Erfahrung möglichst allseitig geschildert
von
F. Schlag.
Preis 1 ℳ.

Der Sprosser
oder
die Aunachtigal (Sylvia philomela)
mit besonderer Berücksichtigung seines Gefangenlebens.
Ein Leitfaden für die Liebhaber und Pfleger
von
Dr. **Josef Lazarus.**
Preis 1 ℳ 50 ₰.

Praktische Anleitung
zur
künstlichen Ausbrütung der Eier aller Arten Geflügels
und der Aufzucht **der künstlich ausgebrüteten** jungen **Hühner, Enten, Gänse und Truthühner.**
Mit **4 Zeichnungen** und einem **Anhange** über die **rationelle Kaninchenzucht**
von
[350] **J. H. Krantz.**
Preis 1 ℳ.

Berlin. **Louis Gerschel,** Verlagsbuchhandlung.
Wilhelmstraße 32 SW.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 31. Berlin, den 31. Juli 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Charakteristik des Stichlings (Gasterosteus aculeatus).

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Fortsetzung).

Da sind vor allem die unaufhörlichen Kämpfe von Interesse, welche die streitlustigen Gesellen unter einander veranstalten und bei denen sie, wie erwähnt, ihre Stacheln mit Nachdruck gebrauchen. Sehr anschaulich schildert Brehm diese Fehden, wie jeder der kleinen Tyrannen von seinem fest gewählten Posten aus alle übrigen überwacht und bei der geringsten Grenzverletzung den Frevler wüthend anfällt; wie dann beide Kämpen mit größter Schnelligkeit um einander herum- oder nebeneinander hinschwimmen, sich beißen und jeder seine furchtbaren Dornen dem Gegner in den Leib zu rennen sucht. Daß dabei oft einer der beiden durchbohrt und todt zu Boden sinke, habe ich nie erlebt, habe auch bei todten Exemplaren nur solche Verletzungen an den Schuppen und Flossen gefunden, die mit dem Maule zugefügt sein konnten. Gefährlich genug sieht aber ein solcher Zweikampf doch aus, namentlich, wenn zwei eifersüchtige Männchen sich minutenlang in blitzschnellen Bewegungen umkreisen; scheint dann gerade die Sonne durch's Wasser, so blitzen Stacheln und Schuppenkleid wie Waffen und Rüstung, und mich erinnerte ein solches Schauspiel in der That immer an die akademischen Duellszenen, wenn zwei ausgezeichnete Schläger einander in allen Künsten des Fechtbodens zu überbieten suchten. Ob aber mit den Stachelrappieren wirkliche ‚Schmisse' oder gar ‚Abfuhren' ertheilt wurden, konnte ich bei der Raschheit der Bewegungen nie recht unterscheiden. Meistens ging es, wie bei den allbekannten Kampfhähnen (Machetes pugnax), ohne ernstere Folgen ab; der schwächere oder weniger gewandte Theil ergriff endlich die Flucht, verfolgt von dem wüthenden Sieger, bis er über die Grenze hinaus war oder einen deckenden Unterschlupf gefunden hatte. Brehm sagt, der stärkere hetze den überwundenen, bis derselbe vor Müdigkeit nicht mehr weiter könne, ohne jedoch anzugeben, was dann erfolge: ob der Sieger großmüthig ablasse oder dem Feinde vollends den Garaus mache. Ich meinerseits habe, wie erwähnt, kaum je andauernde, sondern meist nur stoßweise und bald aufgegebene Jagden beob-

achtet. Auch sah ich mehrfach ganz deutlich, wie ein Verfolgter, wenn er in größter Noth war, plötzlich anhielt, sich seitwärts legte und dem Verfolger den Bauchstachel drohend entgegenstreckte; meistens ließ dann der Gegner ab und kehrte um, zuweilen aber fuhr ein besonders erbitterter sogar auf den Stachel los und packte ihn mit dem Maule, wahrscheinlich um ihn herauszureißen; da dies aber, soweit ich gesehen, niemals gelang, so stand der Sieger nun endlich im Bewußtsein seiner Ueberlegenheit vom Kampfe ab.

Daß Stichlinge einander gar zerrissen und gefressen hätten, wie mir noch jüngst versichert wurde, habe ich nie erlebt, halte es auch so lange für unwahrscheinlich, bis eine auf Thatsachen beruhende Schilderung des Hergangs vorliegt. Denn ich habe nicht einmal gefunden, daß sie an die Leichen ihrer anderweitig verstorbenen Kameraden gingen, sondern höchstens an vorgehaltene Stücke und Fetzen derselben anbissen. Und lebendige Artgenossen zu zerfleischen, dazu traue ich ihnen nicht einmal die Kraft zu. Nur die ganz junge Brut kann ihnen meiner Meinung nach zum Futter dienen.

Eine weitere Bemerkung Brehm's, daß nur die männlichen Fische unter einander kämpfen, die weiblichen dagegen friedlich mit einander leben, kann ich ebenfalls nicht völlig unterschreiben. Zunächst ist die Angabe des Forschers ja auch unvollständig, da sie nicht sagt, ob Männchen auch gegen Weibchen und umgekehrt auftreten. Hierüber habe ich nun folgendes beobachtet. Im allgemeinen sind allerdings die Männchen viel lebhafter und hitziger als die Weibchen. Letztere hielten sich im Aquarium meist im obern Gezweig der schwimmenden Wasserpflanzen auf, während erstere sich hier und dort ihre Standquartiere gewählt hatten und von da aus die stetigen Grenzkriege führten. Aehnlich war es auch im großen Hannoverschen Aquarium: während die Männchen sich ritterlich umhertummelten und einander kreuz und quer jagten, hielten sich die Weibchen mehr zusammen und schwebten wie eine kleine Wolke an der Oberfläche. Den letzteren ist also ein größres Phlegma eigen, vielleicht zusammenhängend mit ihrem schon erwähnten bedeutend größern Appetit und der Anlage zum Embonpoint. Allein diese scheinbare Gleichgültigkeit bedeutet keineswegs Frieden! Es braucht nicht einmal immer ein Futterbissen in Sicht zu kommen, um die gesammten Weibchen in grimmigen Zank ausbrechen zu lassen; nein, auch andere Geringfügigkeiten haben die gleiche Wirkung, ja im Grunde liegen die Weibchen ebenfalls stetig auf der Lauer, um bald hierhin, bald dorthin einen Streich zu versetzen. Gerade sie waren die eifrigsten Verfolger der Elrizen und anderer Mitinsassen; sie beobachteten Alles von oben herab aufs schärfste, jedes mißtrauisch gegen die anderen, und scheuten sich garnicht, wüthend auch gegen die streitenden Männchen loszufahren und bald den fliehenden tückisch noch eins zu versetzen, bald den Siegern drohend entgegenzurücken. Sie führten entschieden eine Art Pantoffelregiment, denn selbst die kampfgeübtesten Männchen wichen unter Umständen vor ihnen zurück.

(Schluß folgt).

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Fortsetzung).

Aus den Sieben nimmt man die kleineren Thiere mit Hornlöffeln, löffelförmig angeschnittenen Federposen, kleinen Harpinseln oder mit Pincetten von Neusilber, Messing oder Horn, welche auf der See den stählernen vorzuziehen sind.

Einen Theil der nicht gesiebten Bodenmasse bringt man in Schüsseln mit etwas Wasser, um kleinen Thieren Gelegenheit zu geben, aus derselben hervorzukriechen und sich im klaren Wasser zu zeigen.

Zum Fangen von Seesternen, Seeigeln, Korallen, kleinen Krustenthieren u. drgl. sind außer den Schleppnetzen auch große Hanfquasten sehr

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Der Steinbock und seine Wiedereinführung im rhätischen Gebirge.

Der Steinbock, das edelste Wild der Alpen, war in früherer Zeit in denselben sehr verbreitet. In verschiedenen Arten lebt er jetzt noch in den Pyrenäen, den Zentralalpen, den Karpathen, im Kaukasus, in Sibirien, im Himalaya. Er galt den Alten als ein Symbol der Kühnheit und Kraft und wurde als solches in das Wappen des Kantons Graubünden aufgenommen.

Leider ist dieses edle Thier aus den Zentralalpen fast ganz verschwunden: die Freijagd hat ihn trotz aller Verbote ausgerottet. Seit dem 16. Jahrhundert gibt es in Glarus, seit dem 17. in Graubünden keine Steinböcke mehr. Nach der Vertilgung des Thiers erst kommt die Einsicht, daß dasselbe neben und selbst über der Gemse die schönste Zierde der Alpen gewesen, und regt sich der Wunsch und das Bestreben, diese Zierde wiederzugewinnen. Das eidgenössische Jagdgesetz schreibt die Wiederbevölkerung der Schweizeralpen mit Steinböcken vor. Da jedoch die Erlangung von echten wilden Steinböcken sehr schwierig und mit großen Kosten verbunden ist, so war sehr zu befürchten, daß die bezügliche Vorschrift auf dem Papier stehen bleiben werde. In letzter Zeit ist indessen ein ernstlicher Anlauf genommen worden, dieselbe in Wirklichkeit auszuführen.

Der Steinbock lebt in den Zentralalpen nur noch in Piemont, dank der Fürsorge des verstorbnen Königs von Italien, welcher den noch vorhandnen Rest sorgfältig schützte und hegte. Im Aostathale legte dieser fürstliche Jagdliebhaber ein eignes Gehege für Steinbockzucht an, indem er durch eine ausgewählte Ziegenart, welche in das Gebirge zu den wilden Steinböcken getrieben wurde und von dort trächtig zurückkehrte, eine Kolonie von Steinbockbastarden erzielte, welche den echten zum Verwechseln ähnlich sind. Diese Steinbockbastarde haben 1 m lange Hörner, sind zwar sehr gezähmt, aber zur Fortpflanzung durchaus befähigt. Solcher Thiere waren 52 vorhanden, als König Viktor Emanuel die Krone und seine geliebten Jagdgehege dem jetzigen König Humbert hinterließ. Dieser theilt die Vorliebe seines Vaters für die Jagd nicht und die ganze Herde wurde verkäuflich. Der schweizerische Alpenklub-Zweig Rhätia, in welchem der Gedanke der Wiederein-

geeignet. Die nordamerikanischen Seeforscher brauchen einen Quastenschlepper von folgender Beschaffenheit: an einer eisernen, 1 m langen Stange, an deren beiden Enden reifenförmige Läufer von 20—25 cm Durchmesser angebracht sind, hängen etwa vier Ketten mit drei bis sechs Reihen Hanfquasten. Die englischen Tiefseeforscher befestigten Hanfquasten an einer Querstange am Hinterrande des Schleppnetzbeutels.

Zum Abkratzen des Pfahlwerks der Häfen, Quai-Mauern, der Schiffskiele und Klippen ist der Schraper recht zweckmäßig. Er besteht aus einer Schneide von 20—25 cm Länge und einem Bogen von 15—18 cm Höhe. Schräg aufwärts von dem höchsten Punkte des Bogens läuft eine Hülse für eine Stange. Am Hinterrande werden Löcher in die Schneide und den Bogen geschlagen, durch welche man einen Straminbeutel anheftet. Dieser Schraper läßt sich auch anwenden, um Muscheln und Würmer auf flachen Gründen auszugraben.

Schwimmende Thiere werden mit Schwebnetzen gefangen. Diese bestehen aus einem Beutel von Mull, der an einem Ringe von starkem Messingdraht befestigt ist. Der Ring hat ungefähr 25 cm Durchmesser und der Beutel ist 35—40 cm lang. Von dem Ringe gehen gleichweit von einander drei Aufhängeleinen aus; wo diese zusammenlaufen, wird das Zugtau angesetzt.

Das Schwebnetz darf nur bei ganz langsamer Fahrt ausgehängt werden, weil starker Wasserdruck sowol das Netz als auch die gefangenen Thiere zerstört. Liegt das Fahrzeug vor Anker, so kann man das Schwebnetz auswerfen, sobald das Wasser vorüberströmt. Hat man mehrere Schwebnetze, so hänge man sie an einem Tau, das durch ein Loth beschwert ist, in Abständen von mehreren Metern unter einander auf, um nicht blos an der Oberfläche, sondern auch in tieferen Wasserschichten schwimmende Thiere zu erlangen.

Wenn das Schwebnetz 5, 10 oder 15 Minuten im Wasser gewesen ist, zieht man es heraus. Eine Schüssel oder ein Glashafen mit Seewasser steht schon bereit. Der Netzbeutel wird umgestülpt und in dem Wasser abgespült. Die kleinen gefangenen Thiere hebt man mit einer Glasröhre aus dem Wasser, deren obere Oeffnung man mit einem Finger geschlossen hält, bis das untere Ende über dem einzufangenden Thiere steht. Oeffnet man nun oben, so fährt das Wasser sammt dem Thierchen hinein; schließt man darauf die obre Oeffnung mit dem Finger wieder zu, so kann man den ganzen Inhalt der Röhre in ein kleines Gefäß (in ein Uhrglas z. B.) übertragen. — Schneller gewinnt man die kleinen Thiere, wenn man das Spülwasser der Schwebnetze durch einen kleinen Durchschlag von Mull oder sehr feinem Messingdrahtgewebe gießt.

Außer den aufzuhängenden Schwebnetzen wendet man zum Fangen kleiner schwimmender Thiere auch noch Käscher von Mull an. Sie unterscheiden sich von dem beschriebnen Schwebnetz nur dadurch, daß ihr Ring an einer Stange befestigt ist, mittelst welcher das Netz vom Boot, vom Ufer oder von einer Brücke aus durch das Wasser gezogen werden kann. — Man fische mit Mullnetzen nicht blos bei Tage, sondern auch am Abend und bei Nacht, da viele Thiere gerade während der Dunkelheit aus der Tiefe in die Höhe steigen, besonders bei ruhigem und warmem Wetter.

Weil zarte Thiere schon durch den geringsten Druck gegen den Netzbeutel verletzt werden, so gebrauche man zum Einfangen von Thieren, die an der Oberfläche schwimmen, auch noch Glasgefäße und durchschlagartige Schöpfer von der Form des oben erwähnten Durchschlags. Sie bestehen aus einem Messingring von 10, 15 oder 20 cm Durchmesser mit Stielhülse und aus einem Boden von Messingdrahtgewebe. Solche Schöpfer sind sehr geeignet, Quallen, Schwimmpolypen, Mantelthiere und andere zarte Thiere aus dem Wasser zu heben.

(Schluß folgt).

---

führung des Steinbocks schon länger lebhafte Fürsprache gefunden hatte, verwendete sich beim Bundesrathe für den Ankauf dieser Thiere aus eidgenössischen Mitteln. Allein der Bundesrath wollte, gestützt auf das Gutachten der eidg. Jagdkommission, darauf nicht eingehen. Der Grund war, daß Steinbockbastarde zu zahm und verwöhnt seien, um im Gebirge frei umherlaufend, namentlich im Winter, ihren Unterhalt zu finden und den Unbilden der Witterung zu trotzen. Sie würden daher den Dörfern zulaufen und dort durch ihre Stößigkeit den Menschen lästig fallen. Auch schlügen die Steinbockbastarde nach einigen Generationen wieder in die gewöhnliche Ziegenrasse zurück. Der Bundesrath entschied sich daher dahin, nur auf Anpflanzungsversuche mit echten Steinböcken einzugehen. Die Abtheilung Rhätia ließ den Muth nicht sinken. Das Gewicht der angeführten Gegengründe ohnehin bezweifelnd und bestreitend, sagte sie sich, daß auf jeden Fall der Ankauf der Steinbockbastarde in Aosta die einzige Möglichkeit darbiete, den Steinbock wieder in den schweizerischen Alpen einzubürgern. Denn echte Steinböcke seien nur schwer, unter großen Kosten und einzeln zu fangen; mit einzelnen Thieren sei aber ein Wiederanpflanzungsversuch aussichtslos. Man müsse die Herde in Aosta als Anpflanzungsstock, als Grundlage haben; in dieser könne dann mit einzelnen echten Steinböcken die Fortpflanzung erhalten und verbessert werden. Die Sektion entschloß sich, von andrer Seite verlassen, aus eigenen Kräften vorzugehen und die Herde in Aosta mittelst freiwilliger Beiträge selbst anzukaufen. Allein nun trat ein neues Hinderniß ein. Mittlerweile hatte nämlich Fürst von Pleß, Oberjägermeister des Kaisers Wilhelm, die Herde für sein Gehege in Salzau angekauft. König Humbert hatte demselben 10 Stück geschenkt, und da der Fürst als gewiegter Jagdkenner Interesse an der Sache nahm, begab er sich nach Lamandria, wo die Herde stand, musterte dieselbe Stück für Stück mit staunenswerther Sachkunde, und kaufte dieselbe für sich weg. Allein auch jetzt verzweifelte die Sektion Rhätia nicht. Sie beschloß, durch ihren Beauftragten, Herrn S. Caratsch in Turin, Schritte zu thun, um vielleicht noch einige Exemplare vom Fürsten Pleß selbst zu erhalten. Dieselben waren mit Erfolg gekrönt, denn bald kam die Nachricht, es seien noch ungefähr 17 Stück zu haben. Natürlich wurde nicht gezögert und der Ankauf dieses Restes der Herde telegraphisch bewerkstelligt. Die Thiere wurden durch den Mont Cenis in die Schweiz befördert, wo sie in Bern die Aufmerksamkeit mehrerer Mitglieder des Bundesraths und des Publikum

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

III. Botanische Wanderungen und Reisen.

1. Ich habe bereits darauf aufmerksam gemacht, daß die ersten Sammelgänge sich auf die nächste Umgebung des Wohnhauses und -Orts erstrecken müssen. Auch hierbei ist, wie bei allem Sammeln, nach einem zweckmäßigen Plane zu verfahren. Die Kenntniß der Pflanzen seiner Gegend soll für den Sammler die Grundlage seines botanischen Wissens werden; denn durch dies Sammeln und die Anlage eines Herbars kommt der Anfänger in eine so lange und oft wiederholte Berührung mit jeder Pflanze, daß er nicht nur ihren Standort und die Weise des Vorkommens, sondern auch ihre Namen, die Form der einzelnen Theile u. s. w. sich einprägt. Uebrigens nehmen solche Ausflüge auch nur wenige Stunden in Anspruch, der Sammler verliert also nicht unnütz Zeit durch vieles Hin- und Herlaufen.

2. Mit großblumigen, deshalb leichter zu bestimmenden Arten — wobei ihm manchmal der Name schon bekannt sein wird — beginnend, suche der Sammler alle in dem nächstliegenden Sammelbezirke zu findenden Pflanzen zu erhalten. Die häufig vorkommenden, bekannten Gewächse haben für ihn denselben Werth wie seltnere, ja die ersteren bieten geradezu den Vorzug, daß er von ihnen die schönsten Exemplare auswählen kann. Viele Sammler, sogar Anfänger, bekunden gegen die „gemeinen" Pflanzen volle Geringschätzung und tragen sie garnicht ein. Sie thun damit sehr unrecht, denn die Sammlung wird dadurch unvollständig und sonach werthloser.

3. Allmälig dehnt der Sammler seine Wanderungen weiter aus. Leider wollen diese längeren Fußwanderungen — welche nicht nur für Körper und Geist stärkend und anregend, sondern zur Erlangung einer wirklichen Kenntniß, einer richtigen Naturanschauung unerläßlich sind — mehr und mehr in Abnahme kommen. Sie sind nicht genug zu empfehlen. Am gewinnbringendsten werden sie, wenn sie zwei oder drei Sammler gemeinschaftlich unternehmen; in größeren Gesellschaften — ausgenommen allenfalls, wenn eine Anzahl Schüler unter Leitung eines Lehrers geht — wird nur zu oft viel Zeit mit anderen Dingen vertrödelt. Ebensowenig ist es anzurathen, daß ein Botaniker mit Sammlern anderer Dinge (Käfer, Muscheln, Steine 2c.) wandere: ihre Ziele und Zwecke sind zu verschiedene.

4. Wer frei über seine Zeit verfügen kann, möge in den Vormittag- und spätern Nachmittagstunden sammeln; in zeitiger Frühe sind die Gewächse gewöhnlich vom Morgenthau naß und werden dann beim Trocknen oft mißfarbig; während der Mittagshitze sind sie schlaff und welk. (Man vergl. jedoch Abschnitt IV). Zu weitgehenden Ausflügen breche man also in aller Frühe oder am Abend zuvor auf.

5. Derjenige, welcher durch andere Arbeiten gebunden ist, muß allerdings die Zeit zum Sammeln verwenden, wie er sie hat; nur sorge er dann bei ungünstigem Wetter für passende Kleidung.

6. Die Zeit für das Sammeln von Blütenpflanzen (Phanerogamen) beginnt zu Ende Februar oder Anfang März, in rauheren Gegenden erst im April; die Wanderungen werden bis in den September und Oktober fortgesetzt; im November, auch schon im Oktober, findet sich kaum etwas neues.

7. Die Monate Januar, Februar und März werden zum Sammeln von Knospen benutzt, in den Spätsommer- und Herbstmonaten heimst man Samen und Früchte ein, und selbst die Wintermonate gewähren dem Botaniker reiche Ausbeute und beste Gelegenheit zum Anlegen von Holz-, Rinden- und Mossammlungen.

8. Die Monate April bis September sind also für unsere jetzt zu behandelnden Zwecke die wichtigsten; hier gilt es — namentlich in Gegenden mit üppigem Pflanzenwuchs — tüchtig arbeiten! Aber trotzdem läßt sich nicht die ganze Fülle der Blütenpflanzen in einem Jahre so eintragen, daß der Sammler auch wirklichen Nutzen davon hat; denn Sammeln und Heumachen — ist ein gar gewaltiger Unterschied. Deshalb ist es gut, der Sammler beschäftigt sich in dem einen Jahre nur mit mehreren bestimmten Familien oder Gruppen; im nächsten Jahre wird das Fehlende in denselben ergänzt und zugleich wendet man sich wieder einigen anderen Abtheilungen zu.

9. Bei den botanischen Wanderungen wird die Gegend bzl. das Land nach allen Richtungen und in den einzelnen Theilen: Busch und Wald, Teich, See, Sumpf, Graben, Quelle, Bach und Fluß, Abhang und Hügel, Felsen und Schlucht, Wiese und Feld, durchforscht, jeder Theil langsam und mit Aufmerksamkeit abgesucht.

10. Ist man auf der Wanderung an dem zu durchforschenden Gebiete angelangt, so verlasse man die gewöhnlichen Wege, durchstreife vielmehr abseits von denselben, die Aufmerksamkeit dem Boden zugewandt, das erstere.

11. Bei der Durchwanderung der Gegend oder des Gebiets, wo man entweder wohnt oder längere Zeit sich auf-

---

erregten, und nach Chur gebracht. Sie waren zuerst zur Ansiedlung im Rosegthale bestimmt, allein da sich größres Interesse für die Akklimatisirung derselben im Plessurthale zeigte, auch der große und kleine Rath von Graubünden unter Gewährung eines Beitrags die Ansiedlung im Innern des Lands vorzogen, so wurden dieselben letzter Tage in's sog. wälsche Tobel im Schansigg gebracht und dort in Freiheit gesetzt.

Dergestalt ist nun die Wiederbevölkerung zunächst des rhätischen Gebirgs mit dem interessanten Steinwild angebahnt. Freilich ist es nur ein Versuch. Allein es besteht große Wahrscheinlichkeit, daß derselbe, recht angefaßt, gelingen wird. Prof. Comba wenigstens, der dem kgl. Wildgehege in Aosta vorsteht, glaubt dies. Mit dankenswerther Gefälligkeit theilte er der Abtheilung Rhätia seine Ansichten und Rathschläge darüber mit. Er ist überzeugt, daß die angekauften Thiere zwar nicht eine solche Höhe ersteigen werden, wie sie die wilden Steinböcke lieben, daß sie aber ganz gut in der Höhe fortkommen werden, wo die Gemsen leben. Die Rasse werde dem wilden Steinbock nicht völlig gleich, aber doch von so geringem Unterschiede sein, daß nur genaue Kenner die Abweichung bemerken könnten. Die Akklimatisirung der Thiere bedarf jedenfalls noch der Aufmerksamkeit. Dieselben werden, möglichst weit von bewohnter Gegend, in Freiheit gesetzt und müssen sich selbst überlassen, dürfen nicht besucht und angeschaut werden. Hingegen muß ihnen für den Fall des Bedürfnisses ein Obdach als Schirm gegen die Witterung und an Nahrung Heu, Gras und etwas Salz geboten werden, was sehr einfach und mit wenig Kosten verbunden ist. Es dürfte daher zweckmäßig sein, durch freiwillige Beiträge, und zwar zu einer Zeit, wo das Interesse noch wach ist, ein kleines, aber genügendes Kapital zusammenzubringen, um die Akklimatisirung der schönen Thiere zu sichern und einen Wärter zu bestellen, der alles Nöthige besorgt. Gewiß wird hierzu im Publikum und bei den Besuchern unsrer Alpenwelt Bereitwilligkeit vorhanden sein; daher darf man hoffen, daß diese schönen Thiere nicht nur bereits in diesem Sommer ein neues Anziehungsmittel unserer Gebirge bilden, sondern eine bleibende Zierde derselben sein werden. —

Ueber das Freileben des Steinbocks lassen wir eine Schilderung des sachkundigen Zoologen Girtanner aus dessen Schrift „Der Alpensteinbock, mit besondrer Berücksichtigung der letzten Steinwildkolonie in den grauen Alpen" folgen.

(Fortsetzung folgt).



halten, das man überhaupt zum Gegenstand der Beobachtung machen will, muß man sich nach den Oertlichkeiten und Eigenthümlichkeiten desselben einrichten.

12. Erstens kommt die Jahreszeit inbetracht. Die Blüte beginnt in feuchten Niederungen, Auen und Ebenen, ebenso an sandigen, sonnigen Orten sehr zeitig im Frühjahr; dann entwickelt sich der Pflanzenwuchs an Hügeln, in und an Wäldern und Feldern; später an und auf Bergen und in Gebirgen, sodaß man diese (wie die Alpen) am besten im Hochsommer (Juni bis September) besucht.

13. Zweitens bieten die Oertlichkeiten Verschiedenes. Wiesen und Auen, Niederungen, feuchtes Gebüsch u. a. liefern krautartige Pflanzen und Gräser besonders im Frühjahr reichlich; Aecker und Felder bieten im Sommer viel an Futter- und sog. Unkräutern; größere Gebirgswälder zeigen bedeutenden Pflanzenreichthum gewöhnlich an den Rändern und lichteren Stellen, in und an Schluchten, Bächen und Quellen, im Innern dagegen häufiger Kryptogamen; am Meeresstrande findet man zu verschiedenen Zeiten eigentliche Strandpflanzen und häufig nach Sturmfluten ausgeworfene Seegewächse, die man zuweilen auch an den Fischernetzen hängend antrifft; in den heißen Gegenden fehlen während der Regenzeit die Blüten, am ergiebigsten ist hier nach der letztern die Ausbeute.

14. Drittens hängt der Gewächsreichthum eines Landes vom Klima, von Witterungs- und Bodenverhältnissen, von den Kulturzuständen und anderen Dingen ab. (Näher darauf einzugehen, würde für jetzt hier zu weit führen). Unumgänglich nothwendig ist es daher, wenn man botanische Reisen unternehmen will, sich vorher genau mit den Boden-, Luft- und Witterungs- und den botanischen Verhältnissen des betreffenden Landes vertraut zu machen.*) Falls es also über dieses Karten, Witterungs- und Höhentabellen, botanische Bücher u. drgl. bereits gibt, hat man solche zu studiren; man mache sich auch über Eigenthümlichkeiten, vorkommende Seltenheiten u. s. w. besondere Notizen, um über dem Nebensächlichen nicht das Wichtigere und Bedeutende zu vergessen. Daß man sich in dem betreffenden Bezirke oder Lande mit etwa dort wohnenden Botanikern und Kennern der Flora in Verbindung zu setzen, dort bestehende Herbarien, botanische Gärten u. drgl. aufzusuchen und hier zu vergleichen hat, ist gewiß selbstverständlich. — Bei weiteren Reisen möge man nie vergessen, neben den eigentlichen botanischen Werkzeugen eine größre Menge Einlegpapier (vrgl. Nr. 26 der „Isis") mitzunehmen.

(IV. folgt).

B. D.

*) Bei unbekanntern Gegenden läßt sich dies schwer oder kaum erreichen; dann ist der Reisende aber verpflichtet, während seiner botanischen Forschungen auch andere, auf jenes bezügliche Bemerkungen zu machen und Tabellen anzulegen. D.

Weitere Bemerkungen über die Algen-Sammlung.

Von Bruno Dürigen.

(Fortsetzung und Schluß).

16. Die Algen fischt man, um sie in Gläsern nachhause zu bringen, gewöhnlich mit der Hand aus dem Wasser; man fährt zu dem Zwecke mit der hohlen Hand unter die Pflanze, hebt sie sorgsam empor, läßt das Wasser zwischen den Fingern hindurch ablaufen und jene in das Glas gleiten. Sollte sie an den Fingern hängen bleiben wollen, so muß man sie mit dem Wasser in das Glas laufen lassen. Ganz feine, zarte Exemplare hebt man mit dem letztern selbst aus dem Wasser.

17. Von dem Körper, an welchem die Pflanzen im Wasser etwa sitzen, löst man sie vermittelst der Finger oder des Messers los oder man bricht das betreffende Stück selbst mit ab.

18. Um Algen, welche mit der Hand nicht zu erreichen sind, herauszuholen, gebraucht man einen tiefen Löffel, der statt des Griffs eine Oese besitzt, mittelst welcher er bequem an einem Stocke befestigt werden kann.

19. Verschiedene Arten kleinerer Algen trägt man getrennt in besonderen Fläschchen nachhause; man muß sich also in diesem Falle reichlich mit solchen versehen.

20. Wenn sich Desmedieen in ganz geringer Anzahl in dem Wasser befinden, sodaß ein Aufbewahren in Flaschen kaum vortheilhaft wäre, so gieße man eine gehörige Menge von jenem auf ein Stück feinen, dichten Gewebes, auf dem sie haften bleiben; später (zuhause) braucht man, um sie loszulösen, nur das letztre zu spülen oder abzuwaschen.

21. Ist beim Sammeln ein Glas hinreichend mit Algen versehen, so füllt man es soweit mit Wasser, daß der gut schließende Pfropfen an die Oberfläche desselben reicht.

22. Zuhause werden die Algen-Gläser an einen kühlen, dunkeln Ort gestellt, damit die Pflanzen, besonders wenn man sie einige Zeit stehen läßt, nicht zu sehr wuchern.*) Um überhaupt das Treiben von neuen Zweigen und Aestchen zu verhüten, gehe man sehr zeitig, am besten sogleich an die Untersuchung und Bestimmung bzl. Einordnung der Algen in die Sammlung.

23. Zum Zwecke der Untersuchung werden die Gläser behutsam in ein Gefäß mit Wasser ausgeleert; befanden sich verschiedene Arten in einem Glase, so muß jede in eine besondre Schale oder Untertasse kommen und diese bedeckt werden.

24. Seealgen können nur in Seewasser untersucht werden; in Ermanglung von solchem nimmt man Regenwasser, in welchem Seesalz aufgelöst ist.

25. Algen, welche sich bei der leisesten Berührung in ihren Theilchen verschieben, werden auf die in Nr. 28 der „Isis" angegebne Weise (mittelst starken Papiers, das womöglich auf eine Glastafel oder ein Brettchen aufgelegt ist) herausgehoben.**)

26. Eine besondere Behandlung erfordern die Algen vor dem Einlegen und dem Einordnen in die Sammlung. Sind sie vor dem Einlegen trocken geworden, so müssen die Süßwasser-Algen durch Einlegen in weiches Regen- oder Flußwasser, die Seewasser-Algen durch Einlegen in das unter 24. angegebne Wasser zunächst wieder aufgeweicht

*) Manche Algen gehen auch sehr bald in Fäulniß über.

**) Dies Herausheben kann auch gleich im Freien beim Sammeln geschehen. Auf die beschriebne Weise bringt man die dünne Glasplatte oder drgl. unter die Alge, hebt sie sammt dieser behutsam empor, schneidet die die Platte überhängenden Theile noch unter Wasser ab, läßt durch Schräghalten der erstern das letztre ablaufen und bedeckt sie dann mit einer zweiten Glas- oder Glimmertafel. Sehr gut ist es natürlich, wenn man die eine Seite der Platte vor dem Eintauchen mit einem Blatte weißen, festen, nassen Papiers überzieht, auf welchem die Pflanze dann eben verbleiben kann.

werden. Sie dürfen nicht zu lange im Wasser verbleiben, da sie sonst leicht faulen.

27. Seealgen wäscht man vor dem Einlegen gewöhnlich noch in süßem Wasser ab, um die anhaftenden Salztheile zu entfernen; man darf sie aber keineswegs in diesem liegen lassen; übrigens trocknen die nur in Seewasser zubereiteten Exemplare ebenso gut als die zuvor noch in Süßwasser abgewaschenen.

28. Das eigentliche Präpariren der Algen erfolgt nach der von Th. M. in Nr. 28 der „Isis" geschilderten Methode. Nur etwas möchte ich noch dazu bemerken.

29. Die zu trocknende Alge wird doch sammt dem Papierblatte, auf welchem sie für immer bleibt, zum Trocknen zwischen Lösch- oder Fließpapier gebracht. Da dieses nun sehr leicht an der Pflanze hängen bleibt, ist es gut, auf die letztre zunächst ein schwach mit Fett getränktes, dünnes Blatt Papier zu legen. Man kann sich solches herstellen, indem man dünnes Papier leicht und gleichmäßig mit Fett bestreicht, dann zwischen Löschpapier legt und nun mit einem heißen Plätteisen über dasselbe hinfährt.

30. Süßwasser-Algen bereitet man auf dieselbe Weise (bzl. mit der durch ihre Eigenart bedingten Abänderung) für die Sammlung zu. Schleimige Arten setzt man zunächst einige Zeit der Luft aus, damit sie einen Theil des Wassers verlieren.

31. Alle Algen dürfen beim Pressen nur einem gelinden Drucke ausgesetzt werden, da sonst leicht zarte und dabei wichtige Merkmale vernichtet werden.

32. Ueber das Aufkleben der Algen vergleiche man den Aufsatz von Th. M.

Mineralogie.

Geognostische Beschreibung des nordwestlichen Thüringer Walds (Umgegend von Eisenach).

Von Hermann Braun.

(Schluß).

Uebersicht der Formationen und ihrer Eruptionsgesteine im nordwestlichen Theil des Thüringer Walds.*)

Formationenreihe.				Eruptionsgesteine.	Gangarten und Erze.
Formation.	Charaktergesteine.	Leitfossilien.	Hauptlagerorte.		
I. Urschieferformation.	Glimmerschiefer, Gneiß, Felsitfels, Hornblendeschiefer, Quarzfels und Quarzschiefer.		Eigentliche Gebirge in der Umgegend von Ruhla bis in die Umgegend von Altenstein.	Granit, Diorit und Dioritschiefer, Felsitporphyr, letzterer jedoch nur an den Grenzen des Gebiets.	Rother Glaskopf, Bergkrystall, Amethyst.
II. Steinkohlenformation.	Kohlensandstein, Schieferthone und Steinkohle.	Walchia piniformis.	Buchtengebilde am nördlichen Rande des Urschiefergebiets auf der ehernen Kammer b. Thal.	Felsitporphyre mit Porphyrbreccie, außerhalb des Gebiets Melaphyre.	
III. Rothliegendes.	Eisenschüssige Thonsandsteine, Schieferletten, rothe Quarz- und Granitkonglomerate.		Eigentliches Vorgebirge, welches sich an I und II anlegt, namentlich in Eisenachs Umgegend das Gebirge bildet und das Terrain bis Waldfisch einnimmt.	Felsitporphyre, aber nur an der Grenze zwischen I und II.	Kalkspath.
IV. Zechstein.	Kieselkonglomerat, Mergelsandstein, Kupferschiefer, Kalk, Dolomit, Stinkkalk und Gypse, Kalksteinbreccie.	Freieslebeni gibbosus, Spirifer undulatus, Terebratula Schlotheimii, Productus horridus, Walchia piniformis, Cupressites Ulmanni, Coscinium dubium, Fenestella anceps, antiqua, retiformis, Chyathophyllum, Mytilus Hausmanni, Trochus pusillus.	Randgebirge, überall einen schmalen Grenzwall nach außen um I, II und III bildend und namentlich an der Südseite bei Schweina stark entwickelt.	Felsitporphyre an der Nordseite des Gebirgs; Melaphyr unter dem Altenstein im Verband mit Granit.	Kalkspath, Flußspath, Schwerspath, Aragonit, Speis- und Glanzkobalte, Roth- und Weißnickelkies, Pharmakolith, Eisenspath und faseriger Rotheisenstein.

*) Zur Erläuterung würden Hermann Braun's Mineraliensammlungen vom Thüringer Walde zu empfehlen sein. D. Red.

Formationenreihe.				Eruptionsgesteine.	Gangarten und Erze.
Formation.	Charaktergesteine.	Leitfossilien.	Hauptlagerorte.		
V. Buntsandstein.	Schieferthone, Thonsandstein, Thonmergel, Arkose, Kaolinsandstein.		Wellenförmiges Bergland, welches sich nach außen an IV anlegt und das ganze südliche Vorland bildet, am Nordrande aber namentlich die Berge südlich von der Hörsel zusammensetzt.	Basalt an der Stopfelskuppe; porphyrischer Basalt in der Kupfergrube bei Feenbreitenbach.	Basaltjaspis, Bergseife, Pinguit.
VI. Muschelkalk.	Gewöhnliche, dünn- und dickgeschichtete, auch bis gelblichgraue Kalksteine und Wellenkalk.	Trigonia vulgaris, Gervillia socialis, Turbinites dubius, Terebratula, Trochiten, Eukrinites liliiformis, Dentalium laeve, Nautilus, Lima striata, Pecten, Ceratites nodosus.	Alle wallförmigen Terrassenplateaus im Vorlande nördlich von der Hörsel, südlich von diesem Flusse nur zwischen Eisenach und Mosbach.	Basaltgang zwischen Stadtfeld und Hörschel.	Braun- und Kalkspath.
VII. Keuper.	Schieferthon, Keuper oder Schilfsandstein, Mergel und Keuperdolomit.	Calamites arenaceus, Equisetum columnare, Troigonia Goldfusii vulgaris.	Hügelige Beckengebilde auf den Muschelkalkplateaus im nördlichen Vorlande, z. B. bei Stockhausen, Hötzelrode, Madelungen, Krauthausen und Strapde.		Quarzkrystalle, Thonquarz.
VIII. Lias.	Gelber, braungefleckter Mergelsandstein, blättriger Mergelschiefer und Kalkstein.	Ammonites capricornus, Gryphaea arcuata, Terebratula subcerata, Belemnites paxillosus, Pentacrinites bacalliformis, Venus liasina, Eisoldi.	Inselberge im Keupergebiete am Meseberg und bei Krauthausen.		
IX. Alluvionen.	Thon, Lehm-, Sand-Ablagerung, Torflager.	Mamuthe.	Thalgebilde.		

Angabe zweier Exkursionen.

1. Soviel über das Gebiet des Glimmerschiefers. Ehe wir aber dasselbe ganz verlassen, wollen wir noch erwähnen, daß man die interessantesten Theile desselben ganz bequem in einem Tage besichtigen kann, wenn man vom Heilgenstein aus die Fahrstraße bis auf die Höhe des Rennstiegs verfolgt, dann auf dem Rennstiege entweder sich westwärts zum Glöckner und von da (über den Rennstieg) nach der Hohensonne und nach Eisenach wendet — oder ostwärts zum Gerberstein wandert und von hier aus den von der Chaussee nach Winterstein links abgehenden Fahrweg nach der Ehernen Kammer und nach Schmerbach einschlägt. Wer diese Tour vornimmt, der beobachtet zuerst am Ringberge: den Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer, Felsitporphyr und Diorit; dann in der alten Ruhla: die grobkörnigen Granite; am Bergstiege: porphyrartigen Granit, Syenitgranit, kleinkörnigen Granit und Dioritstücke im Granit; endlich, wenn er über den Gerberstein nach Schmerbach wandert, den Granitit am Gerberstein und an der Ehernen Kammer die Steinkohlenglieder; dann an dem großartigen Meißensteine den schaligen Porphyr mit seinen Breccien; endlich bei Schmerbach selbst in der Höhle eine höchst interessante, petrefaktenreiche Ablagerung der Zechsteinformation.

Von Schmerbach wandert man dann über Seebach, wo man bei der Kirche den hornsteinartigen Porphyr sieht, zurück nach Heilgenstein oder nach Eisenach, wo man am Ebersberge den Stinkkalk, Gneiß mit Kupfererzen und den Granulit berührt.

2. In einer Stunde kann man die sämmtlichen Formationen in Eisenachs Umgegend beobachten.

Man gehe durch das Thal des Sengelbachs oder durch die Gänsegurgel hinauf zur Göbelskuppe: hier lagert das Granitkonglomerat des Rothliegenden. Von hier wandert man auf dem Wege zur Mosbach weiter bis dahin, wo der Pfad vom Gefilde her in diesen Weg einschneidet. An diesem Punkte betritt man das Gebiet des Zechsteins mit seinen dolomitischen Kalksteinen. Kaum ein paar Schritte weiter nach Nordost hin erreicht man das Gebiet des Buntsandsteins.

Schreitet man nun auf diesem Gebiete weiter nordöstlich zur kahlen Staude und von hier zu dem Arnsberg und Reihersberg, so erreicht man das Gebiet des Muschelkalks. Und geht man endlich durch den zwischen diesen beiden Bergen gelegenen Sattel nordwärts, so sieht man die bunten Keupermergel und über ihnen den schwarzen Schutthaufen der Liasformation.

Mit dem Lias schließt demnach die Reihe der am nordwestlichen Ende des Thüringer Walds abgelagerten Formationen. Das Gerüst des Thüringer Landes war nun aufgebaut, das Meer aber nach den nordwestlichen Gauen Deutschlands zurückgetrieben. Die erdaufbauende Natur war jetzt nur noch beschäftigt, die Riesenspalten, welche zwischen dem Thüringer Gebirge und seinem Vorlande oder zwischen den Bergreihen des letzteren selbst klafften, auszufüllen und dieselben in anmuthige, für den Menschen bewohnbare Thäler umzuwandeln. Und hierzu benutzte sie den durch die Verwitterung der vorhandenen Felsarten erzeugten Gebirgsschutt, — Sand, Lehm und Thon. — Diese drei Substanzen sind es, welche theils die Sohle des Hörsel- und Werrathals bilden, theils alle die zwischen den Bergen des Vorlands liegenden Buchten mehr oder minder ausfüllen und zugleich die Grabhügel jener urweltlichen Riesenelephanten bilden, welche unter dem Namen der Mamuthe allgemein bekannt sind.

Briefwechsel.

Herrn Distriktskommissarius G. Kußmann: Die freundlichst übersandten Kerbthiere sind allerdings sehr arge Gäste, Roggengallmücken (Cecidomyia destructor), welche man auch Hessenfliege und nebst mehreren Verwandten zusammen Getreideverwüster genannt hat. Sie ist in neuerer Zeit hin und wieder in den Provinzen Posen und Schlesien aufgetreten, doch wol niemals so arg, daß sie wirklich erheblichen Schaden verursacht hat. Es war mir interessant, sie von dort aus vor mir zu sehen — und ebenso wird es auch für Sie wol beachtenswerth sein, wenn Sie in meinem Werke „In der freien Natur" II. eine Schilderung derselben, nebst Vorschlägen zu ihrer Bekämpfung lesen. Als das wirksamste Hilfsmittel hat sich übrigens allenthalben die Hegung der kerbthierfressenden Vögel bewährt. — Zugleich herzliche und freundschaftliche Grüße! Dr. K. R.

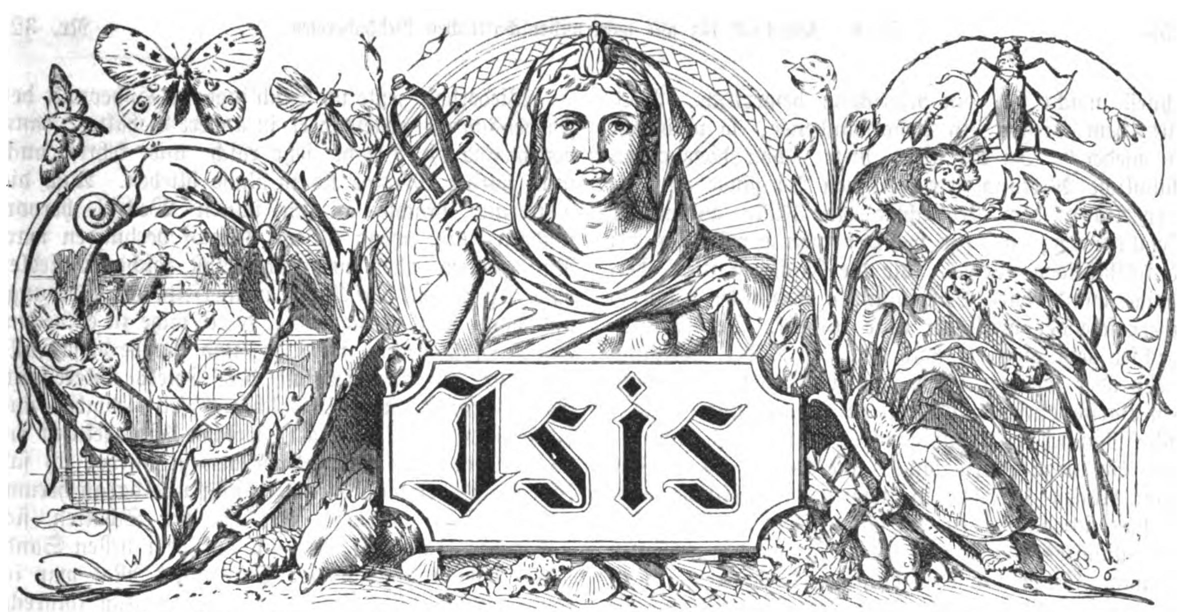
Abonnent in St. Gallen: Ihre wohlgemeinte Berichtigung können wir schlechterdings nicht als solche gelten lassen. In Nr. 26 spricht der Bericht nämlich nicht von den Nashörnern im allgemeinen, sondern, was Sie übersehen zu haben scheinen, von dem Rhinozeros von Sumatra — und bei dem über dieses Gesagten bleiben wir nach wie vor stehen. Sie mögen sich erinnern, daß von den sechs (bzl. sieben) Arten des Rhinozeros drei in Asien vorkommen; unter letzteren wiederum weicht das Nashorn von Sumatra von dem einhornigen oder indischen (R. indicus) und dem ebenfalls einhornigen (aber durch starke Schilder und tiefe Hautfalten vor dem indischen ausgezeichneten) javanischen Nashorn dadurch ab, daß es zwei Hörner besitzt und die Schneidezähne nicht verliert. Den Irrthum, der sich aus Ihrer Auffassung der bezeichneten Stelle ergäbe, hätten wir schon deshalb nicht begehen können, weil der Berliner zoologische Garten allein fünf Nashörner aufweist. Im übrigen Dank für Ihren Interesse bekundenden Eifer!

Herrn F. K. in Basel: Wir danken für Ihre Aufmerksamkeit. Wie Sie sehen, haben wir von derselben bereits Gebrauch gemacht.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 32. Berlin, den 7. August 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Charakteristik des Stichlings
(Gasterosteus aculeatus).

Vom Gymnasiallehrer M. Evers.

(Schluß).

In einem meiner Behälter übten namentlich zwei besonders große und langstachelige Weibchen eine Zeitlang eine förmliche Tyrannenherrschaft aus. Gegen einander waren sie zwar duldsam und drohten höchstens, aber um so bissiger behandelten sie alle übrigen Genossen. Von diesen verkrochen sich die Weibchen möglichst ins Dickicht und bezähmten selbst ihre Freßgier solange, bis jene beiden ihren Löwenantheil vorweggenommen hatten; denn wehe der voreilig nahenden Schwester! Aber auch die Männchen hatten zu leiden. Einige schwächere derselben hatten in dem engen Raume keinen eignen Standort mehr gewinnen können und hielten sich heimatlos und ängstlich zur Schar der Weibchen. Gegen diese zeigten jene Despotinnen einen solchen Haß, daß sie sich kaum zu bergen wußten. Flohen sie hinab, so rückten ihnen die eifersüchtigen Nebenbuhler zu Leibe; zogen sie sich nach oben zurück, so geriethen sie erst recht aus dem Regen in die Traufe, denn die weiblichen Angriffe waren viel bösartiger, als die der Männchen. Es wurde zuletzt so arg, daß ich eingreifen und die beiden Megären sammt einigen anderen galligen Exemplaren abgesondert einsperren mußte. Und da erlebte ich nun den höchst interessanten Fall, daß eins der bisher so gehetzten und unterdrückten Männchen eines Tags, als es wieder einmal in der schlimmsten Klemme zwischen zwei Tyrannen steckte, plötzlich sich ermannte, aus der Flucht zum Angriff überging und diesen so heftig ausführte, daß beide Gegner flohen, während es nun seinerseits zur nachdrücklichsten Verfolgung schritt, alle Genossen zu Paren trieb und sich trotz seiner Kleinheit zum Herrn einer ganzen Seite des Aquarium aufwarf.

Diese überraschende Wendung war von jenem gleich plötzlichen Farbenwechsel begleitet, durch den die Stichlinge so berühmt geworden sind und von welchem Brehm sehr treffend sagt, daß ihn buchstäblich die innere Erregung und Stimmung hervorbringe. „Aus dem grünlichen, silbergefleckten Fisch wandelt der zornige Siegesmuth einen in den schönsten Farben prangenden um; Bauch und Unterkiefer nehmen ihre tiefste Färbung an; der Rücken schattirt bis ins Röthlichgelb und Grün." Aber „ebenso

schnell macht sich ein Rückschlag bemerklich. Wird aus dem Sieger ein Ueberwundener, so verbleicht er wieder." In der That bietet schon diese eigenthümliche Wirkung der seelischen Vorgänge auf die körperlichen dem Beobachter eine Fülle anregender Erfahrungen; und je weniger man gewöhnlich bei so kaltblütigen Wesen, wie die Fische ja sind, derartige wunderbare Erscheinungen vermuthet, um so überraschender wirkt der erste Anblick. Der Farbenwechsel geht auch je nach der Stärke der Erregung mehr oder weniger rasch vor sich. Als ich damals den Barsch einsetzte, standen in einer Minute sämmtliche Männchen in dunkelrother Zornesgluth, und — was Brehm nicht erwähnt — die sonst weißliche Iris ihrer Augen leuchtete in tiefgrünem Schimmer auf. Sobald ich dann den Barsch entfernt hatte, folgte die allmälige Erblassung, um erst bei den erneuten Stammeskämpfen wieder dunkleren Schattirungen zu weichen. Letztere waren aber stets so genau an die seelischen Zustände gebunden, daß sie einen förmlichen Gradmesser dafür abgaben.

Jedes fest postirte Männchen war röthlich gefärbt, während die erwähnten unglücklichen, die sich zu den Weibchen halten mußten, durchaus in der Farblosigkeit mit den letzteren übereinstimmten. Zuweilen tauchte aber bei dem einen oder andern ein mattes Rosa auf, und dann konnte ich sicher berechnen, daß der so gezeichnete Fisch einen Eroberungsversuch ausführen werde. Die Farbe nahm alsbald stetig zu, verschwand aber, sobald das Wagniß mißlungen war. Auch bei den herrschenden Männchen war die Vertiefung der Farbe allemal das Vorzeichen eines Unternehmens. Oft hielt der Fisch noch unbeweglich auf seinem Standorte, während die Röthe zunahm; dann forschte ich umher, um den Anlaß zu entdecken, oft vergeblich, weil von meinem Platze aus die ganze Umgebung ruhig erschien; aber plötzlich fuhr der Fisch wüthend los auf irgend einen Störenfried, den er selbst längst gewittert hatte, der mir aber hinter irgend welchen Deckungen verborgen geblieben war.

Wiederholt setzte ich Stichlinge im Höhepunkt des Farbendunkels abgesondert in andere Behälter; dann verschwand die Pracht sehr rasch und kehrte auch nicht wieder, solange sie in Ruhe blieben. Auch die Fütterung brachte an sich keinen Wechsel hervor, sondern nur, wenn sie mit Kampf verbunden war. Nun zeigten aber mehrfach selbst solche Einsiedler ohne irgend welchen Anlaß meinerseits die Färbung, und dann war es schwierig, die Ursache zu entdecken. Einige Male gelang mir das, und gerade diese Fälle sind für die Charakteristik des Thiers interessant. Einmal röthete sich ein solcher Gesell lediglich aus Zorn über ein Schilfblatt, welches herabgeknickt im Wasser hing und vom Winde bewegt wurde; ich sah es erst, als er wild darauf losfuhr und daran herumzerrte. Ein andermal war es der Schatten sich nähernder Zuschauer, der sich auf dem hellen Sandboden lebhaft abzeichnete. Ein drittes Mal war ich lange rathlos. Der Fisch stand unbeweglich lothrecht im Wasser und sah zornsprühend und immer mehr erröthend auf den Boden, ohne daß ich dort das geringste Lebendige bemerkt hätte. Endlich schoß er blitzschnell hinab auf ein kleines Kieselchen, das sich vom Sande abhob, packte es mit dem Maule und trug es fort. Ich gestehe, daß ich meinen Augen nicht traute und mir diese absonderliche Antipathie auch nur aus der Langeweile des armen Kerls erklären konnte.*) Daß übrigens unser Fisch selbst in belebter Umgebung sehr genau auch auf leblose Gegenstände seines Bezirks achtet, haben wir bereits früher gezeigt.

Ob — nach Brehm's Schilderung — das prachtvolle Farbenspiel „noch einmal vor dem Tode aufzuleben pflegt", habe ich nicht feststellen können. Ich habe keinen meiner Gefangenen weder zu dem Zwecke getödtet, noch während des Sterbens selbst

*) Uebrigens findet man ja derartige unbegreifliche Aufwallungen auch bei anderen Thieren; Kanarienvögel, Papageien u. a. sollen sich zuweilen über leblose Dinge zu Tode ärgern; man vergleiche auch den Widerwillen mancher Thiere gegen gewisse Farben. Immerhin bleibt das Benehmen meines Stichlings sonderbar. D. V.

Anregendes und Unterhaltendes.

Der Steinbock und seine Wiedereinführung im rhätischen Gebirge.

(Fortsetzung).

Das Freileben des Steinbocks zeigt je nach Jahres- und Tageszeit seine Eigenthümlichkeiten, wie es dem wechselnden Zustande der von ihm bewohnten Höhengürtel entspricht. Im allgemeinen aber steht für die Kolonie im Aostathal, von der allein noch zu reden ist, fest, daß sie das ganze Jahr hindurch die höchsten Alpenregionen bis hinab zur obersten Holzgrenze und den höchsten Weideplätzen innehält, nie aber, ohne hart bedrängt zu sein, die Thalsohle beschreitet, und daß sie sich von der ihr scheinbar durch die Bewohnung der nämlichen Gegenden und eine ähnliche Lebensart nahestehenden Gemse in entschiedenster Weise fernhält. Ziegenherden dagegen, die in seine Höhe hinaufgerathen oder denen er beim Besuche der Wälder und Weiden begegnet, weicht der Steinbock viel weniger aus und ebenso wenig den Schafen. Ohne sie jemals aufzusuchen, fühlt der Steinbock sich ihnen offenbar näher verwandt, als der Alpenantilope; aber durchaus widerwärtig ist ihm der Anblick jeder Art von Rindvieh, dessen Nähe er nach Möglichkeit vermeidet und dessen Geruch ihn von seinen besten Futterplätzen dauernd vertreibt. Wie sehr gern, nach der Beobachtung der Jäger, der Steinbock sein Wohngebiet frei von allem andern Gethier sieht, geht aus einem Erlaß des Erzbischofs Johann Ernst hervor, der zu Ende des 17. Jahrhunderts alles aufbot, die früher in das salzburgische Floitenthal eingeführte Steinbockkolonie zu erhalten, und deshalb mit den Alpbesitzern daselbst einen Vergleich traf, laut welchem sie sich gegen den Empfang von 100 R.-Th. verpflichteten, kein Kleinvieh auf die vom Steinwild benutzten Weidgänge zu treiben; gleichzeitig wurde ihnen einfach verboten, Kühe in die höheren Kuhweiden zu treiben oder ihnen selbst in den tiefer gelegenen Alpen Glocken anzuhängen, während die Hirten sich möglichst stille bei ihrem Vieh zu verhalten hatten, da der Steinbock gegen jede Beunruhigung sehr empfindlich war und zugleich hierdurch von den Krankheiten des Viehs, wie Klauenseuche u. s. w., bewahrt bleiben sollte. — Seine große Scheu, namentlich vor Allem, was mit dem Menschen in Berührung steht, sowie in erster Linie

gesehen; das letztere ereignete sich meist nachts, und die Leichen waren am andern Morgen verblichen.

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

Tagfang der Käfer.

(Fortsetzung).

3. **Der Fang von Mistfressern (Koprophagen).** Eine sehr große Anzahl von Käfern lebt unter Dünger, und man darf sich nicht scheuen, sie an ihren unappetitlichen Wohnplätzen aufzusuchen. Die eine Art lebt in Menschenentleerungen, die andre in Pferdekoth, Kuhmist, Wildkoth u. drgl.; manche Käfer lieben frischen, andere vertrockneten Koth, manche den auf sonnigen Abhängen, andere den in Waldgegenden liegenden u. s. w. An warmen Abenden kann man die um solche Stellen herumfliegenden Dungkäfer oft in großer Anzahl fangen. Andere siebt man aus trocknem Koth oder aus der unter demselben liegenden Erde auf das Fangtuch aus. Zum Aufraffen des Düngers in das Sieb verwendet man einen Blechlöffel. In der Nähe von Menschenkoth siebt man aus dem Sand namentlich hübsche Histerinen und Staphylinen. Zum Ergreifen der ausgesiebten Mistkäfer kann man eine breitschnäbelige Pinzette oder ein kurzes, in der Mitte dünn geschabtes Fischbein verwenden.

Im vorigen Jahr brachten die „Entomologischen Nachrichten" eine Anleitung über den Fang von Mistfressern, der wirklich ein außerordentlich ergibiger ist: „Mit Vortheil kann man sich bei ihrem Fang einer Blechbüchse bedienen, welche halb mit Wasser angefüllt wird. Beim Sammeln sucht man namentlich solche Exkremente aus, die nicht auf bewachsenem Untergrund, sondern auf lockerm Sand- und Humusboden liegen, entferne, wie dies ja immer geschieht, schnell die obere, trockne Kruste und suche dann soviel Thiere wie möglich mit dem Löffel in die Büchse zu werfen. Gleich darauf schwimmt alles Lebende auf der Oberfläche des Wassers; man fischt die Beute mit dem Löffel und der Pinzette heraus und vertheilt sie in die Sammelbehälter. Die beste Beute macht man auf Schafweiden und Waldplätzen, wo das Wild häufig zu äsen pflegt. Der Schaf- und Wildkoth ist namentlich im halbtrocknen Zustand ganz von Käfern durchsetzt. Solche trockene Stücke kann man nun allerdings auf einem großen Stück hellen Papiers auseinanderbrechen und die Käfer mit der Pinzette ergreifen; dabei entkommen aber doch immer viele, namentlich die flinken Staphylinen und Cercyonarten. Wirft man aber einen solchen Klumpen ins Wasser, so löst er sich langsam auf, bald kommen hunderte von größeren und kleineren Koprophagen nach oben und können bequem mit der Pinzette ergriffen werden.

In solcher Weise fängt man manchmal seltene Aphodius-, Staphylinen- und Cercyonarten, die sonst sicher entgehen würden. Dieses Hilfsmittel bietet überhaupt alle die Vortheile, welche der Schöpfer beim Fang der pflanzenbewohnenden Kerfe gewährt." Es wird mir vielleicht mancher Sammler einwenden, das Mitschleppen der Blechbüchse sowie der vielen Geräthschaften beim Käferfang sei diesem selbst doch sehr hinderlich und beschwerlich. Darin gebe ich auch vollkommen recht; ein Sammler, welcher mit einem Streifhamen, Wasserkäscher, Klopfschirm, Käfersieb, verschiedenen Büchsen, Gläsern, Sammeltüchern u. a. ausrücken wollte, würde außerdem eine recht komische Figur abgeben. Das Sammeln will eingetheilt sein. Wer bei einem und demselben Sammelausflug Büsche abklopfen, Wiesen abstreifen, mit dem Wasserkäscher fangen, Baumstämme absuchen, Rinden losbrechen will, wird bald einsehen, daß er wenig oder garnichts fängt. Bei dem Koprophagenfang wird die oben erwähnte Blechbüchse also durchaus nicht sehr hinderlich sein.

Eine sehr ergibige Sammelmethode theilt noch Herr Professor Dr. Dalla Torre unter der Devise „puris omnia pura" mit. Innerhalb drei Tagen

---

natürlich vor diesem selbst, mag wol zum nicht geringsten Theil bestimmend auf das tägliche Leben und Treiben der verschiedenen Steinwildrudel des Aostathals eingewirkt haben, denn schwerlich war es von jeher Sitte derselben, bei Nacht zu äsen und den Tag träge und still in versteckten Klüften und in den besonders dem Menschen unnahbaren, nackten Felswüsten des Hochgebirgs zu verträumen, da der Steinbock im übrigen nichts mit einem Nachtthier gemein hat. Seit langem aber mag er durch die beständigen Verfolgungen bei Tag zur Einhaltung dieser Lebensart sich gezwungen gesehen haben. Nach den Beobachtungen eines tüchtigen Steinbockjägers, die vor mir liegen, harrt ein sich verfolgt wissender oder glaubender Steinbock auf seiner kugelsichern Felswarte, auf die er sich einmal zurückgezogen, nicht selten mehrere Tage lang aus, ehe er es wagt, dieselbe zu verlassen, um den Hunger auf der nahen Grasnarbe zu stillen. Dieselbe Vorsicht, die ihn bei allem seinem Thun und Lassen kaum je verläßt, wird ihn an der Hand der Erfahrung angewiesen haben, den Schutz der Nacht zum Heruntersteigen in die nahrungspendenden Alpenwälder und Weiden zu benutzen. Zur Sommerszeit verläßt er seine Felszinnen und Nischen bei Sonnenuntergang, weidet still und langsam den versteckten Thälchen zu, liegt nachher ruhig wiederkäuend, beginnt beim frühesten Morgenschimmer ebenso langsam bergan weidend den Aufstieg zu seinen sicheren Gletscherbezirken und legt, wenn ihn der Tag dabei überrascht, die letzte Strecke oft in sichtbar ängstlicher Eile zurück. Seine Ruhe kehrt erst dort wieder, wo er sich sicher, oder wo er nach kurzem, rasendem Laufe eine dem Jäger unersteigliche Klippe oder Kluft in der Nähe weiß. — Kein Freund der großen Hitze, wie sie die nackten Felswände und die Gletscher und Schneefelder in Sommertagen entwickeln, wechselt er gern mit dem Stand der Sonne seinen Aufenthalt und zieht schattigen Orten zu oder eilt nach einer ihm bekannten Salzlecke, deren Besuch ihm dann über alle anderen Genüsse geht. — Gletscher liebt er weder als Tag- noch als Nachtaufenthalt und ist nur sehr schwer auf solche zu jagen, so daß ihr Rand gerne als Treiblinie benutzt wird. Bei friedlichem Standwechsel zieht gewöhnlich das sich zusammenhaltende Rudel, der Heerführer mit gewaltigem Gehörn voran, je ein Stück hinter dem andern, nach Geschlechtern und Alter geordnet, dahin. Auch nach den Berichten, die mir zugegangen sind, herrscht eine sichtliche Ordnung im Rudel, der sich die Mitglieder ohne Wahl zu fügen haben.

(Fortsetzung folgt).

erhielt nämlich der genannte Entomologe eine Menge Staphylinen, Histeriden und Aphodien aus einem und demselben Exkrementhaufen eines homo superoenovallensis dadurch, daß er denselben besonders des Abends mit Urin bespritzte oder begoß. „So unhöflich diese Prozedur auch ist, so dankbar ist sie; ich erhielt während dieser Zeit 60 Stück Koleopteren in etwa 15 Arten, welche sämmtlich auf diese Benetzung hin unter den Exkrementen hervorkrochen und das Weite zu suchen trachteten."

(Fortsetzung folgt).

Das Sammeln wirbelloser Seethiere.

Von Karl Möbius.

(Schluß).

Während der Fahrt kann man kleine Thiere, die in der Oberflächenschicht schwimmen, dadurch fangen, daß man Wasser aufpumpt und in einen Mullbeutel fallen läßt, der in einem Eimer hängt.

Wenn das Schiff vor Anker liegt, kann man Aalkörbe oder andere korbartige Fanggeräthe mit Köder auf den Grund senken, um darin größere Krebse, Schnecken und Stachelhäuter zu fangen.

Beim Aufziehen des Ankers achte man auf das, was an demselben und an der Kette hängt. Auch fange man schwimmende Pflanzen, schwimmendes Holz u. drgl. ein, weil solche Gegenstände häufig von Thieren besetzt sind.

Um da, wo das Meerwasser ganz klar ist, einen Blick auf den Grund zu thun, kann man ein Geräth anwenden, dessen sich die griechischen Schwammfischer bedienen. Es ist ein Zylinder von Zinkblech, 45 cm lang und 30 cm weit, mit einem Glasboden. Man drückt die untre Hälfte desselben in das Wasser und blickt dann durch das Glas in die Tiefe. Auf diese Weise erhält man Bilder von dem Meeresboden, welche durch die Unruhe der Oberfläche nicht verzerrt werden.

Einige allgemeine Regeln.

Wo Thiere in großen Scharen auftreten, wo sie ungewöhnliche Färbungen des Wassers oder das Leuchten des Meers verursachen, da untersuche man die Temperatur, die Strömung, den Salzgehalt und andere begleitende Erscheinungen.

Denke niemals: „hier brauche ich kein Netz auszuwerfen, denn hier ist doch nichts zu fangen," sondern mache überall, wo sich Zeit und Gelegenheit bieten, einen Versuch.

Verachte das Unscheinbare nicht; es kann ein sehr seltnes und sehr gesuchtes Thier sein.

Wirf nichts fort, ehe Du nicht sicher überzeugt bist, daß es wirklich werthlos ist.

Wenn viele Exemplare einer Art leicht zu erlangen und gut zu konserviren sind, so nimm viele mit. Vielleicht ist es eine Art, die noch kein Museum besitzt.

Schiebe die schriftlichen Aufzeichnungen nicht auf, sondern mache sie während der Beobachtung oder doch sehr bald nachher.

Bringe an den Thieren oder an ihren Aufbewahrungsgefäßen dauerhafte Zettel an, auf denen Zeit und Ort des Fangs vermerkt sind. Pergamentabfälle sind zu solchen Zetteln sehr geeignet. Wenn die Thiere keinen Ursprungszettel haben, so sind sie weniger werth.

Konservire und verpacke mit großer Sorgfalt, damit die Arbeit des Sammelns nicht umsonst gewesen ist, wenn die Thiere zuhause ankommen. Die trockenen schütze vor Fäulniß und Insektenfraß; die in Weingeist konservirten vor Verwässerung und Verdunstung des letztern und vor dem Bruch der Gefäße. Alle farbigen Thiere schütze vor Licht.

Die Fanggeräthe bewahre nach dem Gebrauch rein und trocken auf.*)

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

(Fortsetzung).

IV. Das Pflanzensammeln oder Botanisiren.

1. Der erste Grundsatz beim Sammeln ist: die Pflanze sei so vollständig als möglich. Niemals dürfen vor allem die wichtigsten Theile, welche die Art kennzeichnen, fehlen.

2. Man hat deshalb in erster Linie Blüte und Frucht zu berücksichtigen. Die Blüte soll beim Sammeln voll entwickelt sein. Zarte Blüten und Früchte legt man besonders in Papierkapseln (vrgl. „Isis" Nr. 26, S. 209, Satz 5). Sehr dicke Blütenköpfe, wie von Disteln, Flockenblumen u. a., müssen vor dem Einlegen in die Mappe gehälftet oder sogar beiderseits beschnitten werden. Ungewöhnlich dicke Früchte, die an den einzulegenden Pflanzen bleiben sollen, richtet man ebenfalls so her, indem man Längs- oder Querdurchschnitte macht. Außerdem müssen ganze Früchte — womöglich auf verschiedenen Entwickelungsstufen befindlich — noch besonders (trockenere in Kapseln, fleischigere auf nassem Wege konservirt) mitgenommen werden.

3. Auch auf das Blatt ist zu achten. Bei vielen Pflanzen (z. B. der rundblättrigen Glocke [Campanula]) weichen die Wurzelblätter von den Stengelblättern in Gestalt und Anheftung ab, oder es zeigen auch die unteren oder mittleren Stengelblätter Verschiedenheiten von den oberen (wie bei Kressen [Nasturtium amphibium, palustre, austriacum]). Man möge darauf Acht haben! Wenn auch die Wurzelblätter schon verwelkt sind, hat man sie doch mitzunehmen. — Bei manchen Bäumen sind die Blätter an den jüngsten Zweigen von denen an älteren in der Form abweichend, was man ebenfalls zu bemerken hat. — Von sehr dicken, fleischigen

*) Damit verweisen wir wiederholt auf das von Prof. Neumayer herausgegebene treffliche Werk: „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen" (Berlin 1876, Oppenheims Verlag; Preis 20 Mark). D. R.



Blattgebilden, wie sie bei manchen Zwiebel- und Liliengewächsen vorkommen, fügt man scheibenförmige Querschnitte der Pflanze bei.

4. Die Wurzel muß, weil bei manchen Pflanzen zum Bestimmen und Unterscheiden nöthig, vielfach mitgenommen werden. Dies ist oft nicht so leicht gethan. Man sticht mit dem Pflanzenstecher oder Spaten nicht zu dicht an der Pflanze in die Erde und hebt beides heraus. Vorsichtig muß man bei Knollengewächsen, Lilien, Orchideen u. a., zuwerke gehen, da deren unterirdische Gebilde meist tief liegen, die Stengel aber leicht abreißen. Leichter lassen sich die auf schlammigem, sandigem Grunde stehenden Wassergewächse herausziehen.

5. Ist dies geschehen, so klopfe oder schüttele man die Erde ab, doch verfahre man dabei behutsam, damit nicht Blüten abfallen; ist Wasser in der Nähe, mag man die Wurzel lieber abwaschen, zwischen Löschpapier gleich trocknen und sie dann einlegen.

6. Sollen Knollen, Zwiebeln, dicke Wurzeln und Wurzelstöcke oder Rhizome an den Pflanzen verbleiben — und dies ist immer das beste —, so müssen sie durch Längsdurchschnitte getheilt oder abgeflacht werden.

7. Bei Baum- und Strauchgewächsen ist auch den Aesten und Zweigen Aufmerksamkeit zuzuwenden. Sie werden mit einem starken Messer abgeschnitten, nie abgerissen. Dicke Theile an holzigen Aststücken werden in derselben Weise, wie unter 6 angegeben, abgeflacht. Ein Stück Rinde hat man besonders mitzunehmen.

8. Kleinere Pflanzen, die das Format des Herbars nicht überschreiten, werden ganz gesammelt; die Länge des Papiers ist am besten 40—45 cm., die Breite dementsprechend 30 cm. Größer kann das Papier sein; solches von weniger als 40 cm. Länge aber wird vielfach zu Unbequemlichkeiten führen.

9. Sammelt man längere Gewächse, so wird der Stengel ein- oder zweimal geknickt, nicht umgebogen, da im letztern Falle dem Beschauer der getrockneten Pflanze leicht eine falsche Vorstellung in Bezug auf das Wachsthum des Stengels werden kann. Bei noch längeren Gewächsen muß der Stengel in mehrere Theile zerschnitten und diese müssen dann im Herbar neben einander befestigt werden; bei Pflanzen, deren Mittelstücke keine besonderen Merkmale zeigen, kann man sich mit dem obern Theile einschließlich der Blüte oder Frucht und (außer der Wurzel) mit dem untern Stengeltheile begnügen.

10. Bei manchen krautigen, fleischigen Gewächsen ist der Stengel zwar kurz, aber zu dick, man kann sie also dieses Umstands wegen nicht ohne weiteres einlegen. Auch diese dicken Stengel müssen durch Längsschnitte mit dem Messer so getheilt werden, daß sie platt werden, die ansitzenden Blätter, Blüten, Früchte, Hare, Dornen oder Stacheln, Aestchen und Zweige aber haften bleiben, ausgebreitet und mit getrocknet werden können. Ebenso möge man Querschnitte von solchen Stengeln machen.

11. Starrästige, sperrige, dornige Pflanzen erfordern wiederum vor dem Einlegen in die Mappe eine besondre Behandlung. Mittels eines starken, scharfen Messers müssen zunächst diejenigen Theile beseitigt werden, welche der Ausbreitung widerstreben; sind die betreffenden Theile (Aeste, Zweige) von Wichtigkeit, so genügt es wol, sie an ihrem Anheftungspunkte anzuschneiden, sodaß sie auf die Seite gebogen werden können.

12. G. Schweinfurth schlägt zur Behandlung derartiger widerspenstiger Gewächse das „Bändigen" vor: Widerstreben starre Gewächse der Einzwängung in die horizontale Flächenausdehnung bis zu dem Grade, daß sie beim Aufeinanderschichten der Einlagebogen mit ihren Dornen, Stacheln und Astspitzen diese durchlöchern und den Inhalt der benachbarten Bogen durch Druck und Stich beschädigen, so müssen sie vor dem Einlegen gebändigt werden. Auch würde ohne vorhergegangene Bändigung die Pflanzenmappe sehr schnell zu unförmiger Dicke anschwellen. — Das Bändigen geschieht am besten mit Hilfe zweier starker Pappdeckel, zwischen welche man das widerspenstige Exemplar gewaltsam zusammendrückt. Zwei Holzplatten oder nöthigenfalls die Deckel der Mappe selbst leisten gleichfalls diesen Dienst. Nachdem man das zu bändigende Exemplar zu ebener Erde zwischen die beiden Deckel gelegt, stampft man kräftig mit den Füßen darauf. Alsdann nimmt man sie heraus, ordnet noch an den zusammengedrückten Theilen und behandelt sie wie die anderen Exemplare. Manche Gewächse sind so voller Dornen und Stacheln, daß man sie nur mit großer Vorsicht abzuschneiden und in den Händen zu halten vermag, ohne sich zu verletzen.

13. Bei diesem Verhalten wird es allerdings nicht zu vermeiden sein, daß viele der den Gewächsen ansitzenden Blüten, Früchte und Blätter abfallen. Diese werden in die unter 2. erwähnten Kapseln gethan. Selbstverständlich wird man bei diesem Verfahren dann nur solche Exemplare einlegen, die durch das Zusammendrücken am wenigsten gelitten haben. (Schluß folgt).

Naturkalender.

August, Erntemonat; Feistmonat.

Vögel. Es verlassen uns in der ersten Hälfte des Monats: Sprachmeister, Thurmschwalbe, kleine Meerschwalbe, Lachmöwe. In der zweiten Hälfte: Wiesenschmätzer, gelber Laubvogel, Zaun- und Sperbergrasmücke, Sumpfrohrsänger, Trauerfliegenschnäpper, Ortolan oder Gartenammer, Pirol, Flußstrandpfeifer, Ufer- und Waldwasserläufer, weißer Storch, Wachtelkönig, Flußmeerschwalbe.

Schmetterlinge: In Laubwäldern und Hainen: 380. Prozessions-Spinner (Cnethocampa processionea), an Eichen. 381. Weidentrieb-Eule (Orthosia lota), an Stämmen. 382. Traubennessel-Eule (O. ferruginea), ebenso. 383. Olivenbraune Schleheneule (O. rufina), ebenso. 384. Weidenkätzcheneule (Xanthia cerago), ebenso. 385. Gold-

gelbe Buchеneule (X. aurago), ebenso. 386. Kupferbraune Ahorneule (Orrhodia satellitia), ebenso. 387. Erleneule (Xylina conformis), ebenso. 388. Weißgraue, schwarzgeästelte Eicheneule (X. rhizolitha), ebenso. 389. Dunkelbraune Ulmeneule (Amphipyra perflua), ebenso. 390. Weidenkarmin (Catocala electa), ebenso. 391. *Eichenspanner* (Eugonia quercinaria), ebenso. 392. Achatsp. (Larentia achatinata). *Auf lichten Waldplätzen und Waldwiesen*: 393. Schwarzbrauner Augen-*Grasfalter* (Erebia medea), fliegend. 394. Pomeranzengelber Flechten-*Spinner* (Setinia irrorella), ebenso. 395. Wiesenklee-Spinner (Bombyx trifolii), abends fliegend. 396. Brauner, gelbbindiger Löwenzahnsp. (Lasiocampa dumeti), ebenso. 397. Algen*eule* (Bryophila glandifera), ebenso. 398. Löwenzahn-Wurzeleule (Mamestra dentina), ebenso. *Auf Waldwegen und an Waldrändern*: 399. Taumellolcheule (Neuronia popularis), ebenso. 400. Kreuzkrauteule (Polia flavicincta), an Stämmen. 401. Wollkraut-Bohreule (Gortyna flavago), fliegend. 402. Holzfarbne Eule (Calocampa vetusta), abends fliegend. 403. Moderholzeule (C. exoleta), ebenso. *Auf nassen Wiesen und in der Nähe von Teichen*: 404. Seggengras*eule* (Laelia coenosa), ebenso. 405. Kleine Kolbenschilfeule (Nonagria cannae), abends im Schilf fliegend. 406. Große Kolbensch. (N. typhae), ebenso. 407. Rohrstengel-Bohreule (N. paludicola), ebenso. 408. Seggengras-Bohreule (N. nexa), ebenso. 409. Rohrwurzeleule (Calamia bathyerga), ebenso. 410. Ampfereule (Mesogona acetosellae), ebenso. 411. Sumpfeule (Hydroecia micacea), ebenso. *Auf Wiesen- und Feldwegen*: 412. Schwefelgelber *Heufalter*, goldene 8 (Colias hyale), fliegend. 413. Pomeranzengelber H. (C. edusa), ebenso. 414. Petersilienfalter (Pieris daplidice), ebenso. 415. Smaragdgrüner Schafgarben*spanner* (Phorodesma smaragdaria), ebenso. *Auf Feldern und in Gärten*: 416. Windenschwärmer (Sphinx convolvuli), abends fliegend. *In Nadelwäldern*: 417. Nonnen*spinner* (Liparis monacha), an den Stämmen. 418. Wachholder*spanner* (Cidaria juniperata) fliegend.

Außer diesen fliegen: vom März Nr. 3. 6. 7. 10. 27. 28. 30; vom April Nr. 41. 47. 48. 60; vom Mai Nr. 62. 65. 74. 75. 87. 98. 104. 105. 115. 116. 119. 133 147—151. 154—160. 175. 178; vom Juni Nr. 229. 233. 246. 248 bis 251. 253—255. 284. 293; vom Juli Nr. 229. 300. 302—304. 306. 307. 311. 315. 317—322. 324. 325. 327. 333. 336—338. 341. 346. 348. 357. 359. 363. 371. 377. 379.

A. B.

Der Sternenhimmel im August 1879. Die Sonne tritt am 23. nachm. 2 Uhr 20,6 Min. in das Zeichen der Jungfrau. Dieser Augenblick bezeichnet das Ende der Hundstage. Durch die Mittagslinie geht die Sonne am 1. um 12 Uhr 6,1 Min., am 16. um 12 Uhr 4,2 Min., am 31. um 12 Uhr 0,2 Min. — Der Mond befindet sich am 2. vorm. und 31. abends der Sonne gegenüber (Vollmond), am 17. abends in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), ist am 9. abends in größter, am 22. früh in kleinster Entfernung von der Erde, am 5. vorm. und 15. nachm. im Aequator (wie die Sonne um Herbstanfang), am 12. abends in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang), am 26. früh in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang). In der Nähe des Monds befindet sich am 4. abends Jupiter, am 7. abends Saturn, am 9. abends Mars, am 12. früh das Siebengestirn, am 12. abends Beta im Stier, am 15. mittags Pollux, am 18. früh Regulus, am 18. nachm. Merkur und Uranus, am 20. abends Venus, am 22. früh Spika, am 23. nachm. Alpha Wage, am 25. früh Antares, am 27. nachm. Sigma Schütze, am 31. abends Jupiter. — Merkur trifft am 24. mit der Sonne zusammen, ist daher nur in den ersten Tagen noch als Abendstern sichtbar. Venus strahlt als Abendstern, am 17. im größten Glanze (43mal so hell als Kapella). Am Anfang des Monats geht sie um 9 Uhr, am Ende um 7 Uhr abends unter. Mars, mit röthlichem Lichte als Stern 1. Größe, befindet sich im Widder und geht anfangs um 10½, Ende 9½ Uhr abends unter. Jupiter, nächst Venus der hellste Stern, befindet sich im Wassermann, am 31. der Sonne gegenüber. Am 1. geht er um 2 Uhr 16 Min., am 31. um 12 Uhr 5 Min. früh durch die Mittagslinie und geht anfangs um 9 Uhr, Ende um 6⁴/₅ Uhr abends auf. Saturn, als Stern 1. Größe schimmernd, befindet sich in den Fischen, geht kurze Zeit vor Sonnenaufgang durch die Mittagslinie und anfangs um 10 Uhr, Ende um 8 Uhr abends auf. Uranus entzieht sich der Beobachtung, da er Ende August mit der Sonne zusammentrifft. Zahlreichere *Sternschnuppen* vom 8. bis 12. (Laurentiusstrom) und 15. bis 21. — Mira im Walfisch, mit Anfang des Monats schon als kleiner Stern sichtbar, nähert sich gegen das Ende seinem Maximum. — Aufgang. Abend bis Mitternacht: die Sternbilder Pegasus, Widder, Stier, Fische, südl. Fisch, Walfisch. Nach Mitternacht: Zwillinge, Orion, kl. Hund, Krebs, gr. Hund. Untergang. Abend bis Mitternacht: Zwillinge, Löwe, Jungfrau, Wage, Skorpion. Nach Mitternacht: Bootes, Schlange, Schütze, Krone, Herkules, Ophiuchus, Steinbock, südl. Fisch.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. *Zoologischer Garten.* Ueber die bereits erwähnte Zerlegung des Elephanten berichtet die „N. A. Z." Näheres. Dieselbe begann am Sonnabend, d. 19. d. M., früh um 7 Uhr und währte bis zum späten Abend. Der Platz war durch Bretter abgesperrt, damit das im Garten anwesende Publikum durch den widrigen Anblick nicht gestört werde. Die Sektion, bei welcher der Direktor Dr. Bodinus zugegen war, vollzog der Präparator der königlichen Anatomie, Herr Wickersheimer — bekannt durch seine Erfindung der Präparation beweglicher Skelette — mit seinen Gehilfen; das ganze zur Verfügung stehende Wärterpersonal mußte behilflich sein. Ein wahres Glück war es, daß der Elephant nicht im Innern des Elephantenhauses gestorben war, da in diesem Falle das Herausschaffen des kolossalen Kadavers mit den größten Schwierigkeiten verknüpft gewesen wäre und im Innern des Hauses die Sektion nicht hätte stattfinden können. Sechs Pferde vermochten es nicht, den Leichnam des Riesenthiers umzuwenden, sodaß noch Flaschenzüge zu Hilfe genommen werden mußten. Sehr schwierig war es, mit den schwachen Sezirmessern die dicke Haut des Elephanten zu durchschneiden. Der Kadaver mußte zerstückelt werden. Die Sektion ergab, daß das Thier an Lungenlähmung gestorben ist. Ferner fanden sich in der Leber eine Anzahl Gallensteine, von denen einer nicht ganz fest war und einen Durchmesser von 3 bis 4 Zoll hatte; zwei kleinere festere Gallensteine hatten einen Durchmesser von 1 bis 1½ Zoll. Der ‚große' Todte litt an einem bei gefangenen Thieren sehr gewöhnlichen Uebel, nämlich dem Knochenfraß, welcher ihm schon zwei Rippen auf der linken Seite ganz durchfressen und im Kniegelenk des Hinterfußes eine Masse Eiter abgesetzt hatte. Die Lunge war ebenfalls durch und durch krank. Das arme Thier muß nach Aussage der Aerzte in den letzten Jahren seines Lebens ungemein viel Schmerzen ausgestanden haben, besonders im kranken Hinterfuße, auf dem die schwere Last seines Körpers ruhte, weswegen das Thier in den letzten Tagen auch so krumm auf den Hinterfüßen stand. Das Skelett wird durch Herrn Wickersheimer präparirt und wahrscheinlich auf dem Platze, wo der Elephant gefallen, aufgestellt werden. Die ungeheuren Massen Fleisch — es waren mehrere Wagen voll — wurden am späten Abend nach Beendigung der Sektion einstweilen hinter dem Schlachthause untergebracht und dann vom Scharfrichter abgeholt. Sie sind in der fiskalischen Abdeckerei in der Müllerstraße auf chemischem Wege vernichtet worden. Zwei mächtige Wagen waren nöthig, um die einzelnen Stücke des Kadavers nach der Abdeckerei zu schaffen; die

Haut vermochten 8 Menschen nicht auf den Wagen zu heben, sodaß man erst Pferdekräfte in Anspruch nehmen mußte. Mit Ausschluß der Knochen, die im zoologischen Garten verblieben sind, um präparirt zu werden, hatte der Kadaver ein Gewicht von 42 Zentnern; die Haut allein wog 12 Zentner und hatte an der dicksten Stelle, am Bein, etwa 2 Zoll Durchmesser, während die Haut des Rückgrats 1$^{5}/_{11}$ Zoll dick war. Die Haut des Elephanten ähnelt im allgemeinen der des Ebers: sie wird bekanntlich im Geburtslande der Dickhäuter zur Bedachung der Zelte benutzt; sie läßt sich natürlich auch gerben, der Gerbeprozeß würde jedoch einen Zeitraum von etwa 7 Jahren erfordern. Leider ist es nicht möglich gewesen, die Haut, wie man beabsichtigte, zu präpariren, weil sie einmal durch die Krankheit des Elephanten beschädigt war und dann auch bei der Sektion zerschnitten werden mußte. Sie ist daher auf chemischem Wege und zwar durch direkte Einführung von Dampf in den mit ihr gefüllten Kessel vernichtet worden und hat fast genau einen Zentner Rückstand gegeben, der, mit Schwefelsäure aufgeschlossen und getrocknet, etwa ¼ Ztr. Dungmasse geben wird, die einen Werth von 4—4½ ℳ besitzt. Fleisch und Eingeweide hatten zusammen ein Gewicht von etwa 30 Ztr. Das Fleisch war überaus zähe und muskulös und konnte nur mit dem Beil zerkleinert werden. Bei der chemischen Verarbeitung zeigte sich die eigenthümliche Erscheinung, daß das Thier auch nicht eine Spur Fetttheile in sich gehabt hat. Auch der Stickstoffgehalt war ein sehr geringer; er betrug kaum 1 pCt. Umso reicher waren Fleisch und Haut an wässerigen Bestandtheilen. Der gesammte Rückstand des riesigen Thiers wird sich im getrockneten Zustande auf etwa 2 Ztr. belaufen, eine Masse, die in einem gewöhnlichen Schubkarren zu transportiren ist und einen Verkaufswerth von etwa 18 ℳ darstellt. Mit diesen 18 ℳ sind die Kosten des Transports und der Verarbeitung bei weitem noch nicht gedeckt. — Boy ist der zweite Elephant, den unser zoologischer Garten verliert: vor etwa 12 Jahren ist ihm ein freilich noch ein sehr junges Thier voraufgegangen.

Berlin. Ueber die Erkrankung der Goldfische im Thiergarten ist weiter zu berichten: Von den Goldfischen, welche man am 18. d. M. herausfing, waren diejenigen, die von vornherein als krank erkannt wurden, im ganzen etwa 800 Fische, bis Montag, den 21. d., sämmtlich krepirt. Auch unter den noch gesund scheinenden zeigte sich eine Anzahl infizirter Thiere, die schleunigst von den übrigen getrennt wurden. Unter den Goldfischen, die im Teich zurückblieben, breitete sich die Krankheit in gleich verheerender Weise wie früher aus, so daß täglich 20 und mehr eingegangene Thiere aus dem Teich entfernt werden mußten. Die Untersuchung dieser eigenthümlichen Krankheitserscheinung wurde sogleich in umfassendstem Maße eingeleitet. Außer dem früher schon herangezognen physiologischen Institut wurde ein namhafter Chemiker für die Untersuchung des Wassers gewonnen; überdies gedenkt man einige anerkannte Autoritäten für die Sache zu interessiren. Um bessern Anhalt für die wissenschaftliche Untersuchung zu gewinnen, wurden zunächst eine Anzahl Experimente gemacht. Man brachte einmal mehr oder weniger kranke Fische in durchaus gesundes Wasser, um zu sehen, ob und bis zu welcher Krankheitsstufe durch die Ueberführung noch eine Rettung der Thiere möglich sei. Alsdann setzte man gesunde Fische in Wasser, das künstlich mit jener verdächtigen, schlammartigen Masse und zwar in verschiedenem Prozentsatz vermischt war, um sowol die allgemeinen Krankheitserscheinungen nochmals genau verfolgen zu können, als auch dafür einen Anhalt zu gewinnen, wie weit das Wasser verunreinigt werden kann, ohne den Fischen zu schaden. Hieran sollten sich Versuche anschließen, die kranken Fische in reinem, sowie auch in verunreinigtem Wasser durch künstliche Hilfsmittel zu retten. Während dessen war man bestrebt, den Goldfischteich, soweit dies ohne allzugroßen Aufwand anging, vor weitrer Verunreinigung zu schützen, namentlich aber jene am Ausflußrohr sich zeigende schlammartige Masse möglichst zu entfernen. Die Untersuchung des Wassers des Goldfischteichs hat zur Gewißheit die schlechte Beschaffenheit desselben dargelegt. Es ist hierbei noch eine Erscheinung beobachtet worden, die aller Wahrscheinlichkeit nach gleichfalls im Zusammenhang mit der Krankheit der Thiere steht. Neben der den Teich füllenden schwammartigen Masse, die, wie die Untersuchung ergeben, reich mit Bakterien aller Art belebt ist, ist noch eine ölige Flüssigkeit von fast bläulicher Färbung aufgefallen, die in mehr oder weniger dicken Strömen aus dem Ausflußrohr mit austritt. Ueberhaupt hat sich das Wasser reich an fettigen Bestandtheilen gezeigt. Es bestand bis zum vorigen Jahre allein aus dem Grundwasser des Teichbeckens. Erst seit vorigem Sommer wird auch Wasser aus der Thiergartenwasserleitung am Hippodrom dorthin geführt, weil man für einen Abfluß des zur Speisung der Springbrunnen auf dem Königsplatz dienenden Wassers sorgen mußte. Der Wasserspiegel des Goldfischteichs ist hierdurch etwas über einen Meter gehoben worden. Genaue Untersuchungen des Wassers aus den Werken am Hippodrom sind bisher, obgleich die Werke bereits über vier Jahre in Betrieb sind, noch nicht angestellt worden. Vor allem fehlen Analysen, aus denen hervorgeht, ob, wann und in welchem Maße sich das Wasser der dortigen sechs Brunnen verschlechtert hat. Die Wasserfrage wird auch nach einer andern Seite hin umfassende Untersuchungen nöthig machen. Das Hippodromwasser wird bekanntlich auch zur Speisung der Pflanzen des Thiergartens benutzt, und es liegt die Frage nahe, ob die schlechte Beschaffenheit des Wassers ihren schädigenden Einfluß nicht auch auf die Pflanzenwelt ausüben wird, und ob nicht manche Erscheinungen, die in den letzten Jahren im Thiergarten beobachtet sind, auf die Wasserfrage zurückzuführen sind. — Uebrigens schreibt inbezug auf die Massenerkrankung der Goldfische Herr Christian Wagner, Besitzer ausgedehnter Goldfischzüchtereien und Goldfischteiche in Oldenburg, Folgendes: „Diese nur bei der sogenannten Inzucht auftretenden Erscheinungen kamen auch bei mir vor ungefähr 30 Jahren vielfach vor, seitdem ich aber darauf Bedacht genommen habe, die einzelnen Fischfamilien kreuzen zu lassen, nie mehr. Die Teichfische pflanzen sich meistens nur in Familie fort; wenn man neue Teiche anlegt, nimmt der weniger kundige Fischzüchter einfach eine Partie Brut und setzt sie in das neue Gebiet. Die so verpflanzte Aussat ist oft schon aus dritter und älterer Generation entstanden und verweichlicht. Diese sogenannte Inzucht ist in weiterm Verfolg nur auf sich gegenseitig angewiesen und wird in fernerer Nachkommenschaft immer mehr verweichlicht; es bilden sich Unformen; verschiedene Krankheiten wurzeln sich immer mehr ein, bis endlich die Natur ein Halt gebietet; eine Epidemie räumt wol zwei Drittel auf. Mittelst frischer Bruteinführung ist der Rest jedoch wieder zu regeneriren.“ Herr Wagner will beobachtet haben, daß selbst männliche Inzuchtfische aus andrer Familie mit besagter und umgekehrt wieder eine gekräftigte Rasse liefern. Mit Bezug auf den hier vorliegenden Fall weiß der Genannte, da er todte Fische nicht gesehen, nicht, ob dieselben an den Folgen der Inzucht gestorben sind, da die verschiedenen Anzeichen, namentlich die geschwollenen Augen, auch die Folgen mineralischer Einflüsse, wie zuviel Blei- und Eisenoxyd, ebenso auch von Erdöl, sein können.

Berlin. Der große Schimpanse, den das Berliner Aquarium seit einem Jahre besitzt, hat sich während dieser Zeit in außerordentlich vortheilhafter Weise entwickelt und zwar so naturgemäß, wie man es bei Thieren dieser Gattung selten, ja fast noch nie beobachtet hat. Es mag daher für Manchen, der das prächtige Thier gesehen und den es in angenehmster Weise unterhalten, interessant sein, zu erfahren, in welchem Maße diese Entwicklung stattgefunden. Bei seiner Ankunft (20. Juli) wog „Aujust“ 20 Pfund, sein jetziges Gewicht beträgt 39 Pfund — also eine Zunahme von 19 Pfund; seine Körperhöhe betrug damals



70 cm, jetzt 90 cm, also 20 cm mehr. Das Thier ist kräftig gebaut und besitzt eine Stärke, die man Keinem rathen möchte, auf die Probe zu stellen. Uebertrifft er seine Vorgänger schon an Stärke und Größe beiweitem, so ist er ebenso unübertroffen darin geblieben, den Beschauer durch sein neckisches Spiel mit dem Hunde, sowie durch die außerordentliche Gewandtheit im Springen und Klettern zu belustigen.

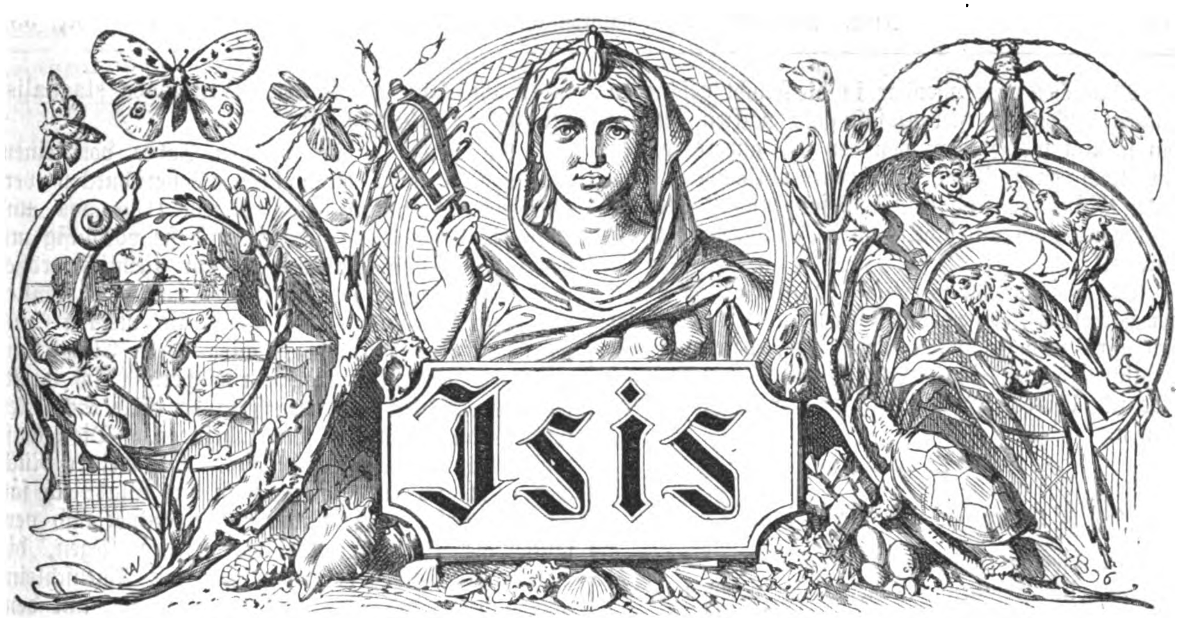
Köln. Unser Zoologischer Garten hat wiederum mehrere interessante Geburten zu verzeichnen. Ein junger kanadischer Hirsch und sechs Nachtreiher (Ardea nycticorax) erblickten im Garten das Licht der Welt. Die Wiegen der jungen Vögel befinden sich in der großen Volière; sie wurden von den Alten aus einfachem Reisig, und zwar die eine zwischen den Aesten einer Eberesche, die andre auf der Dachkante eines Taubenhäuschens errichtet. Das kanadische Hirschlein ist seit neun Jahren das erste, welches im Garten geboren wurde. — Geschenkt wurde dem Garten durch Herrn Emil Pfeiffer ein junges Par Vielfraße (Gulo borealis), welche Thierart hier noch nicht vertreten war.

Die Nr. 32 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz: 2. Die Uebertreibungen der Vogelschutzbestrebungen (Schluß). — Zur Kenntniß des Dompfaff. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Gelbkronsänger. — Mittheilungen über verschiedene Papageien II. — Ein stiller Freund der gefiederten Welt. — Die Krankheit meiner Kanarienvögel (Fortsetzung). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Wiesbaden; Kassel. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 33. Berlin, den 14. August 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Die Haus-Spitzmaus.

Von A. Harrach.

Die Spitzmäuse (Sorices) sind überall bekannte, mausähnliche Thierchen mit sehr spitzer Schnauze, kleinen Augen und langem, wenig behartem Schwanze. An jeder Seite des Leibes liegt unter den gewöhnlichen Haren eine kleine, mit steifen Borsten dicht besetzte Drüse, in der eine nach Bisam riechende Flüssigkeit abgesondert wird. Unsre gewöhnliche oder Hausspitzmaus (S. araneus, *P.*) findet sich ziemlich häufig überall. Sie kommt im Felde, in Laubhölzern, hohen Felsengebirgen und garnicht selten auch in Häusern vor, wo ich sie namentlich in trockenen Holzställen vermittelst Holzfallen mit Fallthür fing.

Als Köder verwendete ich in diesen Fällen gebratenen Speck, ich vermag jedoch nicht bestimmt anzugeben, ob das Thierchen durch das Benagen des Specks die Spannung des Fallenhebels löste, oder dadurch, daß es blindlings in die Falle gerathen, die Thür derselben zum Zufallen brachte. Ich habe nämlich bei meinen gefangenen Spitzmäusen beobachtet, daß sie Larven und Puppen vom Mehlkäfer (Tenebrio molitor), Maikäfer (Melolontha vulgaris) und Junikäfer (Rhizotrogus solstitialis) begierig verzehrten, während die Speckstückchen — wahrscheinlich weil das übrige Futter in hinreichender Menge vorhanden war — überhaupt nicht beachtet wurden. Hunger kann die Spitzmaus noch weniger vertragen, als unsre Hausmaus, und setzt man ihr gehörig Futter vor, so muß man über ihre Freßlust wirklich staunen. Selbst Regenwürmer verzehrt sie mit Behagen. — Den ihr eignen hellen, pfeifenden und zwitschernden Ton läßt sie namentlich hören, wenn ihr eine leckre Mahlzeit gereicht wird. Hastiger und schriller klingt der Pfiff, sobald sie gereizt oder verfolgt wird.

Wenn man dieses kleine Thier im Freileben beobachtet, so flößt die furchtbare Raubgier und Mordsucht desselben fast Abscheu ein. In unserm Garten hatte sich einst ein Pärchen der kleinen Waldmaus eingenistet, in dessen Besitz wir uns durch Ausgraben zu setzen suchten. Das Waldmausweibchen mochte etwa sechs Tage vor dieser Zeit geworfen haben; wie groß war nun unser Erstaunen, als wir auf den Kessel stießen! Ein Männchen der gemeinen Spitzmaus hatte sich des Baues bemächtigt; das Weibchen des Waldmauspars lag todtgebissen in demselben,

das Männchen war offenbar in die Flucht geschlagen worden. Von den sieben fast ganz nackten Jungen waren fünf todtgebissen, von den zwei anderen waren nur noch ganz kleine Ueberreste vorhanden. Die todten Mäuschen sind in der Gefangenschaft von der Spitzmaus noch mit sichtlichem Wohlbehagen verzehrt worden.

Das Gefangenleben erträgt das räuberische Thierchen ganz leicht, es gewöhnt sich bald an seinen Pfleger und wird rasch zahm, vorausgesetzt, daß man für reichliches Futter Sorge trägt. Eine Fortpflanzung habe ich bei der Hausspitzmaus noch nicht erzielen können.

Schnecken im Aquarium.

Die jetzige Zeit der Sommerreisen erinnert mich an eine Erfahrung, die ich im vorigen Jahre machte, und auf welche ich zur Beachtung für Aquarien-Liebhaber hier hinweisen möchte.

Es ist bekannt, welch' wohlthätigen Einfluß die Pflanzen in einem Aquarium auf die Erhaltung und das Wohlbefinden der in ihm lebenden Thiere ausüben, sodaß wir sie in unseren Aquarien garnicht mehr zu entbehren vermögen. Doch können diese Pflanzen, namentlich die niederen, durch übermäßige Wucherung allen Raum für sich in Anspruch nehmen; besonders erfüllen die Süßwasseralgen mit ihren saftig-grünen Fadenbüscheln sehr leicht infolge ihres schnellen Wachsthums in kurzer Zeit den ganzen Behälter und überziehen — was für jeden Aquarienbesitzer höchst unangenehm ist — die Scheiben des Gefäßes wie mit einem grünen Schleim.

Diesem Uebelstande wissen einige kleine Wasserschnecken-Arten trefflich abzuhelfen, indem sie diesen sog. Schleim abweiden. Hauptsächlich kommen dabei die lungenathmenden Wasserschnecken (Limnaeacea) inbetracht, deren größte Art, die Limnaea stagnalis, bei uns ja allbekannt ist.

So hatte ich im vorigen Jahre von einem Ausfluge mehrere Exemplare Wasserschnecken verschiedener Gattungen und Arten (Limnaea und Planorbis) nachhause gebracht und sie vorläufig mit den gesammelten Pflanzen in ein ziemlich großes sog. Einmacheglas gelegt. Dieses stand am Fenster und bekam während des Tags die meisten und wärmsten Sonnenstrahlen, unter deren Einwirkung die Algen bekanntlich ungemein wuchern. Ich mußte plötzlich verreisen und vergaß in der Eile Schnecken und Pflanzen weiter unterzubringen. Die Reise dehnte sich über eine Woche aus. Bei meiner Rückkehr dachte ich mit Schrecken an das Glas: ich sah im voraus schon die Pflanzen vertrocknet und verfault, die Schnecken todt am Boden liegen, die Wände des Glases beschmiert und mit Algenschleim überwuchert, das Wasser schmutzig, faulig, mit dem Schlamm einen Morast bildend. Wie groß war aber meine Ueberraschung, als ich die Pflanzen lustig grünend und wohl entwickelt, das Wasser hell und klar, die Glaswände rein, ohne den gefürchteten grünen Ansatz, und die Schnecken munter an den Pflanzen und dem Glase herumkriechend fand. Die letzteren hatten also sowol die Pflanzen nicht im Uebermaß wuchern lassen, als auch verhindert, daß sich der verhaßte, lästige grüne Schmarotzer an den Wänden des Gefäßes festsetzte. Und wenn ich auch früher schon diese gute Eigenschaft der erwähnten Schnecken kennen gelernt, so hatte ich mir doch nicht vorstellen können, daß die Thiere damit so große Erfolge zu erzielen vermöchten.

Es ist daher jedem Aquarienbesitzer anzurathen, sich mit jenen Schnecken zu versehen: sie sind ja fast allenthalben in Gräben, Teichen und Sümpfen zu finden. Namentlich möchte ich die kleineren Arten

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Aus dem botanischen Garten zu Braunschweig.

Mitgetheilt von Herrn Professor Dr. Wilhelm Blasius.

Der herzogliche botanische Garten am Fallersleberthore entfaltet augenblicklich für Pflanzenliebhaber und Sachverständige seine schönsten Reize, obgleich der anziehende Blütenschmuck der Magnolien, Rhododendren, Azaleen u. s. w. vorüber ist. Gleich am Eingange begrüßen den Besucher schöne Rasenteppiche, die hier und da von seltenen Bäumen, Sträuchern und Gewächshauspflanzen und Beeten von Blattgewächsen unterbrochen werden und in deren Mitte ein Springbrunnen plätschert. Der Hauptweg rechts führt an dem kleinen Gewächshause vorbei zu einer stattlichen spitznadligen Edeltanne des Südens (Picea cephalonica), deren absichtlich geschonte tiefere Zweige fast den Weg zu versperren drohen, und dann zu dem großen Staudenfelde, wo ausdauernde Vertreter der natürlichen Familien zweikeimblättriger Pflanzen in systematischer Reihenfolge sich finden, die zur Zeit fast alle in Blüte stehen. Folgt man gleich vom Eingange aus dem links führenden Wege am Wasser entlang, so blickt man durch einige Baumgruppen hindurch auf ein tiefliegendes Feld einkeimblättriger Staudenpflanzen, unter denen augenblicklich sich hauptsächlich die verschiedenen Lilien hervorthun. Rechts wird dies Feld von einem Abhange begrenzt, der durch eine mächtige Krummholzkiefer bedeckt ist. Geradeaus fällt jenseits dieses Staudenfelds die Gruppe seltener Nadelhölzer, hauptsächlich der Familie der Zypressen angehörend, auf, welche vor nicht langer Zeit aus dem Forstgarten bei Riddagshausen hierher übergeführt ist. Dahinter steigt eine felsige Wand an, welche auf der einen Seite die kürzlich vom Garteninspektor Bouchs bedeutend vergrößerten Anlagen für Alpenpflanzen trägt, unter denen vor einigen Wochen das hier seit Jahren gedeihende Edelweiß prächtig in Blüte stand, bis von ruchloser Hand sämmtliche Blüten gebrochen wurden, und auf der andern Seite die Anlagen für Mor- und Sumpfpflanzen enthält. Das zu dem Zwecke der Mor- und Sumpfkulturen erforderliche Wasser wird durch terrassenförmig übereinanderliegende, mit Torf- und Morerde gefüllte, zementirte Steinmulden den Abhang hinab geleitet aus einem Behälter für Wasserpflanzen, der, durch die Wasserleitung gespeist, auf der Höhe dieses Abhangs inmitten eines Felds liegt, welches der Zucht von Arzneigewächsen und von Pflanzen, die mit denselben verwechselt werden können, gewidmet ist und auf welchem augenblicklich z. B. die noch nicht lange bekannte echte Rhabarberpflanze (Rheum officinale, *Baillon*) in schöner Entwicklung und

empfehlen; die großen gehen zuweilen die eigentlichen Aquarienpflanzen zu stark an.

B. Dürigen.

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

Der Zimmergarten im Monat Juni.

(Schluß).

Für diesen Monat sind noch zu empfehlen:

8) Gnidie, einfache (Gnidia simplex), gelblich, wohlriechend. 9) Hauslaub, übersponnenes (Sempervivum arachnoideum), blaßroth mit dunkelrothen Streifen. 10) Jehovablümchen (Saxifraga punctata), weiß mit rothen Pünktchen. 11) Johannisstaude, indische (Hypericum monogynum), gelb. 12) Ixore, rothe (Ixora coccinea), scharlachroth, sehr schön. 13) Kranichschnabel a) Ahorn- (Pelargonium acerrifolium), blaßroth mit dunkelrothen Adern; b) Birken- (P. betulinum), weiß mit purpurnen Strahlen; c) zweifarbiger (P. bicolor), dunkelkarmoasin, welches sich am Rande ins Weiße verliert; d) balsamischer (P. balsameum); e) Kopf- (P. capitatum), hellpurpurroth; f) herzblättriger (P. cordatum), dunkelrosa; g) Kappen- (P. cuculatum), violet mit dunkelrothen Adern; h) hakiger (P. echinatum), weiß mit blutrothen Flecken; i) eichenblättriger (P. quercifolium), rosa mit dunklen Streifen; k) gedreiter, P. ternatum), rosenfarben; l) feuriger (P. fulgidum), brennend ponceau. 14) Kranichschnabel, großblumiger (P. grandiflorum), weiß mit blutrothen Saftmälern. a) kletternder (P. scandens), roth; b) krauser (P. crispum), blaßpurpurn mit dunklen Streifen; c) nacktwinkliger (P. exstipulatum), rosa; d) unechter (P. hybridum), scharlachroth; e) schmutziger (P. inquinans), scharlachfarben; f) wohlriechender (P. odoratissimum), mit weißen, kleinen Blüten; g) Rosen- (Rosen-Geranium, [P. roseum]), rosa; h) vierkantiger (P. tetragonum), blaß-violet mit dunklem Grund und Adern; i) dreifarbiger (P. tricolor): die beiden oberen Kronenblätter sind dunkelpurpurn, mit schwarzen Nektarien versehen, die drei unteren blendend weiß; k) trauriger (P. triste), grünlich gelb mit schwärzlichen Flecken, er riecht sehr gut während der Nacht. 15) Moräe, bunte (Moraea chinensis), gelb mit purpurnen Adern und Flecken. 16) Passionsblume, gesägte (Passiflora serratifolia), weißlich, mit einem violet und roth gefleckten Fadenkranze. 17) Binsen-Pfriemen (Spartium juntium), gelb, wohlriechend. 18) Rose a) weiße (Rosa alba); b) beblätterte (R. bracteola), weiß, wohlriechend; c) Champagner- (R. provincinalis), blaßroth; d) vielblumige (R. multiflora), blaßroth; e) Zucker- (R. gallica), dunkelroth; f) gemeine (R. centifolia), blaßroth und weiß gefüllt. 19) Sonnenwende, Vanillen- (Heliotropium peruvianum), weißbläulich, sehr wohlriechend. 20) Lütenmalve, baumartige (Achania malvaviscus), scharlachroth. 21) Winde, kanadische (Convolvus Cneorum), weiß.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

IV. Das Pflanzensammeln oder Botanisiren.

(Schluß).

14. Kleinere, zarte Pflanzen oder solche, deren Blüten leicht abfallen, müssen vor allen anderen sogleich in die Mappe eingelegt werden; ebenso die Wasserpflanzen, nachdem man das Wasser hat ablaufen lassen; endlich sind die Pflanzen, welche nur zu gewissen Stunden oder Zeiten blühen, während derselben zu sammeln und sofort einzulegen.

Blüte steht. In der Mitte des Gartens findet sich ein nach Südwesten offnes, kleines Thal, das, durch Bäume und Gebüsch an den Abhängen und Rändern geschützt, für manche südliche Holzpflanzen, die an offenen Stellen im Freien nicht ausdauern würden, einen geschützten und geeigneten Standort bietet. Im Frühjahr blüht hier die große Magnolia Yulan, im Frühsommer werden die Besucher durch die üppigen Rhododendren und Azaleen angezogen. Jetzt freuen sich die Liebhaber hauptsächlich über die prächtigen und zum Theil seltenen Farnkräuter, die an dieser Stelle einen recht geeigneten Platz für ihren Anbau gefunden haben. Ein Weg führt von hier aus, wo selbst der Feigenbaum im Freien reife Früchte trägt, an den obern Rand dieses Thals und zwischen demselben und einer mit Nadelhölzern und Blattpflanzen besetzten Rasenfläche hin zu dem höchsten Punkte des Gartens, von wo aus ein malerischer Blick sich bietet auf die Baumgruppen des Vordergrunds, die Rasenflächen des Gartens, die belebende Wasserfläche der Oker und auf die jenseit derselben liegenden Privatgärten. — Nicht weit von dieser Stelle, ganz hinten im Garten, zwischen dem Staudenfelde und demjenigen der Arzneipflanzen, liegt noch ein Feld, das die einjährigen und zweijährigen Pflanzen, neuzugekommenen Arten und vorläufig auch die Gräser enthält, ein Feld, das, so einförmig es aussieht, doch mit zu den interessantesten Theilen des Gartens zu rechnen ist. Hier (allerdings auch an manchen anderen Stellen des Gartens) kann der Besucher die Entwicklung vieler seltener Pflanzen beobachten, die durch Tausch aus fremden Gärten in Gestalt von Samen dem hiesigen Garten zugekommen sind.

Dieser Samen-Austausch spielt seit den letzten Jahrzehnten eine große Rolle bei der Erhaltung und Ergänzung des Pflanzenbestands der botanischen Gärten Europas. Ist z. B. wegen ungünstiger Witterungsverhältnisse in irgend einem Garten von den nicht ausdauernden Pflanzen, die jedes Jahr neu ausgesät werden müssen, Samen nicht zu gewinnen gewesen, sind ausdauernde und Holzgewächse durch irgend einen Uebelstand eingegangen, so tritt alsbald etwa ein halbes Hundert europäischer Gärten mit seinen Samenernten helfend ein. Arten, die man im Samenhandel garnicht oder doch nur unter großen Schwierigkeiten und mit bedeutenden Kosten erhalten könnte, gewinnt man auf diese Weise mit Leichtigkeit. Gedruckte Verzeichnisse der geernteten Samen, die in den ersteren durch Striche vermerkten Wunschlisten und endlich die Samensendungen selbst kreuzen sich während des Winters und Frühjahrs von dem einen nach dem andern Garten, und mit Beginn der Zeit der Aussat sieht sich ein jeder Garten im Besitz der meisten von ihm gewünschten Sämereien. Sehr viel Arbeit verursacht allerdings dieser Tausch: die sorgfältige Aufnahme und Bezeichnung des Samens, die zweckmäßige Zubereitung und Verwahrung

15. Die Botanisirmappe darf nur einzelne, auf einander geschichtete Bogen Fließ- oder Löschpapier, welche vor dem Ausfluge gut zu trocknen sind, enthalten.

16. Das Einlegen geschieht dann so, daß jeder Bogen für sich gefüllt wird. Man legt also die Pflanzen nicht — wie es später beim ruhigen Pressen geschieht — auf einen Bogen und bedeckt ihn mit einem andern; dies würde sie zu vielen Berührungen und Verschiebungen aussetzen. Die Pflanzen müssen gleich sorgfältig, nicht ohne weitere Vorsicht, in die Mappe gelegt werden, da sie sonst falsches Aussehen erhalten. (Vrgl. den spätern Abschnitt über „Das Einlegen").

17. Viele Pflanzen welken außerordentlich schnell, namentlich zur heißen Tageszeit oder in warmen Ländern; deshalb soll man mit dem Einlegen nicht warten, bis man mehrere gesammelt hat, sondern man gehe sofort daran.

18. Herrscht windiges Wetter, so muß der Sammler zum Einlegen eine geschützte Stelle aufsuchen oder sich von einem Genossen unterstützen lassen, welcher dann die Bogen ausbreitet, während er selbst einlegt.

19. Bei diesem Hergang hat der Sammler auf möglichst gleiche Vertheilung der dicken und dünnen Pflanzentheile zu achten, damit nicht die Mappe auf der einen Seite mehr anschwelle als auf der andern und das Trocknen auf diese Weise erschwert werde; Wurzel und der dicke untere Stengel müssen ebenso wie dicke Blüten und Früchte bald nach dieser, bald nach jener Seite gelegt werden.

20. Treten aus zwei benachbarten Bogen starke Pflanzentheile sehr hervor, so muß — um Brüche u. a. Beschädigungen zu vermeiden — zwischen die beiden eine Schicht dickern Papiers gelegt werden.

21. Aus eben demselben Grunde ist es gut, zarte, leicht hinfällige Blüten vor dem Einlegen noch besonders mit feinem, weichem Papier (Seidenpapier) einzuschlagen und darin zu belassen.

22. Von den eingelegten Pflanzen abgebrochene oder abgefallene Theile (Blätter, Blüten, Früchte, Samen, Knospen, Stacheln) dürfen nie in dem Einlegebogen verbleiben, da sie sonst leicht verloren gehen; sie müssen vielmehr in die schon mehrfach erwähnten Papierkapseln gelegt werden.

23. Sammelt man kleinere Pflanzen, so möge jeder Bogen nur mit Exemplaren einer und derselben Art gefüllt werden.

24. Die Mappe darf man nicht zu sehr anschwellen lassen, da sonst das Tragen in der Hand oder unter dem Arm unbequem ist. Macht man größere Ausflüge, so ist es gut, außer der Handmappe eine tornisterartig fortzuschaffende mitzunehmen; in diese wird von Zeit zu Zeit ein Stoß bereits gefüllter Bogen gebracht. Sammeln zwei Botaniker, so können sie sich die Arbeit gegenseitig erleichtern.

25. Die Mappe muß stets fest zusammengehalten oder -geschnürt sein, um ein Verschrumpfen der Pflanzen zu verhindern. Man kann auch ein oder mehrere Blätter von starkem Papier oder Pappe in die Mappe legen, um die mehr feuchten Wasser- von den trockeneren Landpflanzen, die dickeren und saftigen, stacheligen und dornigen Gewächse von zarteren fern zu halten. —

26. Wer keine Mappe, sondern nur eine **Büchse** (Trommel, Korb) mit sich führt, muß die Pflanzen in einer bestimmten Ordnung in dieselbe einlegen, härtere, derbere Pflanzen kommen nach unten, darauf die zarteren, leichteren, um ein Beschädigen dieser zu verhüten. Die Wurzelenden sind, vom Boden gesäubert, alle auf dieselbe Seite der Trommel zu legen; so kann man denn auch, wenn man ruht, die Büchse aufrecht stellen, ohne daß die oberen Pflanzentheile durch die Wurzeln beschädigt würden.

27. Pflanzen, wie sie in Satz 14 erwähnt,

---

desselben, die Aufstellung des Verzeichnisses, die Korrektur des Drucks, die sorgfältige Auswahl der gewünschten Samen, die Verpackung und Bezeichnung der abzusendenden Sämereien und endlich der ausgedehnte Briefwechsel! Ein Laie macht sich kaum einen Begriff von der Summe menschlicher Arbeit, welche hierin steckt und von welcher ziemlich das ganze Beamten- und Gärtnerpersonal des Gartens einen entsprechenden Theil zu übernehmen hat. Der Erfolg ist aber der aufgewandten Mühe würdig!

Der hiesige botanische Garten ist seit einigen Jahren in diesen Samen-Tausch-Verkehr eingetreten. Mit jedem Jahre hat sich der Umfang desselben gesteigert. Im Frühjahr d. J. erhielt der Garten etwa 2250 verschiedene Samen-Proben aus 43 verschiedenen Gärten Europas (die fernsten waren Bordeaux, Toulouse, Madrid, Coïmbra, Rom, Portici, Palermo, Pest, Petersburg, Kopenhagen 2c.) und konnte etwa 1350 Samen-Proben an 39 Gärten (z. B. Groningen, Löwen, Nancy, Caën, Madrid, Coïmbra, Genf, Bologna, Pavia, Modena, Portici, Palermo, Pest, Klausenburg, Odessa, Kiew, Petersburg) auf Grund von deren Wunschlisten senden. Im Ganzen waren es 56 europäische Gärten, mit denen unser Garten in Tausch-Verkehr stand, nämlich außer den genannten noch die Gärten von Amsterdam, Basel, Berlin, Bern, Bonn, Breslau, Darmstadt, Dorpat, Dresden, Erlangen, Florenz, Frankfurt a. M., Freiburg i. Brsg., Göttingen, Graz, Greifswald, Hamburg, Heidelberg, Jena, Kiel, Königsberg, Kopenhagen, Leipzig, Lemberg, Lüttich, Marburg, Münster i. W., München, Nancy, Oliva, Proskau, Prag, Rouen, Straßburg i. E., Turin, Wien und Würzburg.

Auch mit außereuropäischen Gärten, selbst mit Australien, werden Verbindungen anzuknüpfen gesucht. Wenn auch ein eigentlicher Tausch-Verkehr mit den fremden Erdtheilen noch nicht angefangen hat, so ist doch als erstes Zeichen der Erwiderung der von hier aus gemachten Anfrage bereits eine literarische Sendung aus Adelaïde von dem berühmten Botaniker R. Schomburgk, dem Entdecker der Victoria regia, angelangt, und in diesen Tagen empfing unser Garten von seiten des verdienstvollen Regierungs-Botanikers zu Melbourne, des Herrn Baron Ferd. von Müller, als ein äußerst werthvolles Geschenk zwei ungefähr 2,5 Meter hohe, zusammen etwa 2,5 Zentner schwere Stämme einer seltnen Baum-Farn-Art (Dicksonia antarctica), die, bereits Ende Februar von Australien abgesandt, im wohlerhaltnen Zustande Mitte Juli im botanischen Garten anlangten, wo leider das kleine Gewächshaus zunächst nicht ausreicht, die prächtigen Pflanzen dauernd aufzunehmen, sodaß die australischen Fremdlinge zunächst in einem andern hiesigen Gewächshause in Fürsorge und Pflege genommen sind.

müssen, bevor man sie in die Büchse legt, vorsichtig in Papier eingehüllt werden, damit sie feucht und dadurch besser im natürlichen Zustande erhalten bleiben; frei in die Büchse gebracht, trocknen sie, schrumpfen zusammen, werden spröde und zerbrechlich.

28. Ebenso umgibt man hinfällige Blüten oder reiche, schöne Blütenstände mit schützenden Seiden- oder Fließpapierdüten.

29. Immerhin gibt es aber Pflanzen, die wegen ihrer weichen, feinzerschlitzten Blätter oder Blüten — welche bald nach dem Abpflücken der Pflanzen erschlaffen, zusammenfalten oder sich rollen und deshalb später nur mit vielem Verlust an Zeit und mit Mühe zurechtgelegt werden können — sogleich zwischen Papierbogen gelegt werden müssen; man wird also eine Mappe oder ein Buch oder Heft auf der Exkursion kaum entbehren können.

30. Um die Pflanzen in der Büchse (Trommel) oder im Korbe frisch zu erhalten, trage man diese Gegenstände stets auf der der Sonne abgewendeten Seite; ein Besprengen oder Begießen der Gewächse dürfte aus verschiedenen Ursachen nicht anzuwenden sein.

31. Zum Schluß dieses Abschnitts seien noch einige allgemeinere Regeln für den Sammler angeführt. Zunächst pflücke man von einer Art nicht das erste beste Exemplar ab, vielmehr suche man bei gesellschaftlich vorkommenden das schönste, vollkommenste aus; findet man von einer Art nur ein vereinzeltes Exemplar, so sehe man sich doch, ehe man dasselbe nimmt, noch an weiteren Orten um, um möglichenfalls auch hierbei Auswahl zu haben.

32. Man schleppe nie von einer Art viele Exemplare nachhause: ein gutes Stück, auch zwei, höchstens drei genügen vollständig; wer mehr nimmt, wirft schließlich die anderen doch weg.

33. Trifft man von einer Art nur ein Exemplar, so rupfe man dies nicht gleich ab! Man durchstreife vielmehr die Gegend, um mehr aufzusuchen. Gelingt dies nicht, so soll man aus pflanzen-geographischen Rücksichten auch jenes einzige Stück stehen lassen. Man merke sich Ort und Datum genau an, nehme allenfalls eine Blüte und ein Blatt mit und besuche im nächsten Jahre die Stelle wieder oder mache einen andern Sammler darauf aufmerksam; hat sich dann die Pflanze vermehrt, so mag eher ein Exemplar (ohne Wurzel) mitgenommen werden. Nichts ist abscheulicher als ein „botanischer Räuber", ein Sammler aus niedrigen, verwerflichen Gründen.

34. Der schon geübtere Botaniker, welcher hauptsächlich ein und dasselbe Gebiet das Jahr hindurch besucht, übergehe keine blühende Pflanze, in der Ansicht, dieselbe auch noch später blühend zu finden: bei vielen Arten ist die Blütezeit eine sehr kurze, und der Sammler könnte dann oft und leicht das Nachsehen haben.

35. Endlich möge der Sammler dieselben Standorte nach zwei oder drei Wochen wieder besuchen: erstens, um neue, inzwischen daselbst aufgeblühte Arten zu finden; zweitens, um die gereiften Früchte und Samen zu den bereits eingelegten blühenden Pflanzen zu erlangen.

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

(Fortsetzung).

7. Die Drainage in Blumentöpfen.

Bevor das Versetzen stattfindet, ist es nothwendig, die Blumentöpfe oder Kübel mit einer Lage von wasser-durchlassenden Stoffen zu versehen, welche die Erde vor dem Versauern sichern. Schmidlin-Jühlke äußert sich folgendermaßen darüber: Hat man einen Topf von der gehörigen Weite ausgesucht und denselben gründlich außen wie innen gereinigt, so wird zuerst ein flaches Stück von einem zerbrochenen Topfe auf die Oeffnung im Boden gelegt, so groß, daß dieselbe vollkommen damit bedeckt wird, und auf dieses sodann eine bis 1,5 cm hohe Schicht klein zerschlagener Scherbenstückchen, wobei man aber Sorge tragen muß, daß das große Stück auf der Oeffnung im Topfe nicht beiseite geschoben werde; auf diese Schicht bringe man eine ganz dünne Lage grob zerstoßener Holzkohlen, denn diese verhindern das leichte Anfaulen der Wurzeln ganz besonders und scheinen überdies der Bildung derselben sehr förderlich zu sein. Viele Gewächse ziehen die beim Sieben der Haideerde zurückbleibenden größeren Brocken jeder andern Unterlage vor, da diese nicht nur eine meist ausreichende Drainage bilden, sondern der Pflanze auch eine Nährquelle darbieten. Dagegen lieben andere, zumal krautartig-weiche, rasch wachsende Pflanzen, Mos als Unterlage. Für solche Gewächse aber, die einen möglichst kleinen Topf erfordern, oder für sehr kräftig wuchernde, welche ohnehin ihren Bedarf an Nahrung im Topfe kaum gedeckt finden, reicht es meist aus, wenn das Ablaufen des Wassers durch eine Scherbe über dem Abzugsloche gesichert ist.

8. Die Pflanzenstäbe.

Nachdem die Pflanze so eingesetzt ist, daß sich der Stengel genau aus der Mitte des Topfes erhebt, wird ihr ein neuer Stab beigesteckt. Diese Stäbe sollen stets zu dem Aeußern der Pflanze in einem passenden Verhältniß stehen. Sie dürfen nie über die Zweige derselben hervorragen und auch nie in größerer Zahl zu einem Strauche verwendet werden, als unumgänglich nothwendig sind, da jedes Uebermaß den Schönheitssinn beleidigt. Ebensowenig harmoniren Stäbe von grüner Farbe — namentlich wenn sie noch mit weißen oder rothen Knöpfen versehen sind — mit dem saftigen Grün der Pflanzen. Da man in der Regel aus Kiefern- und Tannenholz geschnittene Stäbe benutzt, so empfiehlt es sich, solche der längern Dauer wegen zuvor mit Oel oder Holztheer zu tränken. Zu diesem Zwecke stellt man sie in ein mit diesem Stoffe gefülltes Gefäß und läßt sie einige Tage darin stehen. — Bei dem Anheften muß man stets so vorgehen, daß zuerst der Haupt-

stamm und dann die Nebenäste befestigt werden. Die Aeste vertheile man möglichst so, daß die Luft überall zwischen die Zweige treten kann, und quetsche niemals zwei der letzteren mit einem Bande fest zusammen. Zur Blütezeit hat man sich sehr in Acht zu nehmen, ebenso bei Schaupflanzen, damit keine Beschädigungen stattfinden. Die **Bänder** selbst, von feinem Linden- oder Kubabast, müssen fadenförmig gedreht und möglichst versteckt angebracht sein; nie dürfen Blätter mit eingebunden werden.

9. Behandlung der versetzten Pflanzen.

Ist die Pflanze eingesetzt und angeheftet, so wird sie angegossen, d. h. zu wiederholten Malen am Rande herum mit dem Rohr begossen, bis das Wasser unten hinausläuft; dann überspritzt man auch die Blätter mit frischem, reinem Wasser und bringt nun den Topf für einige Tage an einen schattigen und gegen jeden Luftzug geschützten Ort. Denn volles Sonnenlicht und Luftzug vertragen die frisch versetzten Pflanzen nicht gut, auch wenn noch so vorsichtig bei dem Verpflanzen zuwerke gegangen wurde; sie welken sonst immer stark und erholen sich oft lange nicht wieder. Deshalb ist es eben stets rathsamer, die Pflanzen zu versetzen, solange sie sich noch im Zimmer befinden: man kann sie dort weit leichter schützen.

Es dauert immerhin 10 bis 14 Tage, bis sich die versetzten Pflanzen erholt haben und wieder wachsen; denn die Wurzeln sind doch gestört worden und haben einige Zeit nöthig, um sich in dem neuen Topfe zurecht zu finden. Bis dies geschehen, nehmen sie weit weniger Wasser auf als vorher; die frische Erde hält überdies die Feuchtigkeit von selbst länger an als eine alte, ausgemergelte, und so wäre es ein großer Fehler, wenn man frisch versetzte Pflanzen viel und stark begießen wollte. Aber das öftere Ueberbrausen der Blätter thut sehr gute Wirkung und sollte während dieser Zeit nicht versäumt werden.

Einige Tage nach dem Versetzen, wenn die Erde vom Angießen her gehörig getrocknet ist und sich vom Rande des Topfes abzulösen beginnt, muß die Oberfläche derselben wieder locker gemacht und nach Umständen noch einmal mit dem Rohre der Gießkanne am Rande herum stark begossen werden, damit sich die Erde fest an die Wurzeln anlege. Namentlich versäume man dieses zweite reichlichere Angießen nicht in dem Falle, daß die frische Erde beim Versetzen ziemlich trocken gewesen ist, was bei Mischungen, welche viel Lauberde enthalten, nicht selten vorkommt. Zeigt sich, daß die Pflanzen sich wieder aufrichten und frisch zu treiben beginnen, so kann man ihnen auch wieder etwas Luft zukommen lassen, und allmälig mehr, damit sie nicht verzärtelt werden und schließlich garnichts ertragen können, wenn sie mit Eintritt wärmerer Witterung ganz ins Freie gebracht werden sollen. Wer nur wenige Topfpflanzen hat, wird dieselben natürlich vom ersten warmen Tage an unter das offne Fenster oder sonst an die freie Luft stellen, so oft er nur kann, und abends, oder wenn es sonst kälter wird, wieder ins Zimmer bringen. Mit vielen Gewächsen läßt sich jedoch dieses Hin- und Hertragen nicht ausführen, sondern diese müssen bis nach der Zeit der Spätfröste (Mitte Mai) in der Stube verbleiben, um dann den Standort im Freien einzunehmen.

(Fortsetzung folgt).

Briefliche Mittheilungen.

Zum Frischerhalten abgeschnittener Blumen. In Nr. 15 d. J. der „Isis" wurden Rathschläge ertheilt, wie man in Wasser gestellte, abgeschnittene Blumen möglichst lange frisch erhalten könne. Mit einigen Blumen, welche raschem Welkwerden unterworfen sind, habe ich Versuche gemacht. Dahin gehören z. B. Syringe und Rose, während andere dem Welkwerden in der That einen langen Widerstand entgegensetzen, wie namentlich alle Wasser- und Sumpfblumen und ferner alle Blüten von Zwiebelgewächsen, z. B. Hyazinthe, Narzisse. Ich fand wirklich, daß Rosen, unter Glas in Wasser gestellt, also in feuchte Luft eingeschlossen, sehr lange frisch bleiben und auch ihren Duft sehr lange bewahren. Doch bedarf es dazu keineswegs einer auf nassen Sand gestellten Glaskuppel. Den untern Raum eines größern Trinkglases füllte ich 2 bis 3 Ctm. hoch mit Wasser, stellte die Blumen hinein, deren Stiele demnach nur ganz unten im Wasser standen, und deckte darüber — je nach der Höhe der Blumenstengel — entweder eine flache Glasscheibe oder auch ein umgekehrtes, etwas kleineres Glas. Letzteres ist dann leicht ausführbar, wenn das untre Glas eine nicht senkrechte, sondern schräg auseinander laufende Wandung hat.

So dir geschenkt ein Röslein was,
So stell' es in ein Wasserglas.
Doch wisse: schon nach Tageszeit
Beginnt zu welken deine Freud'.
Vorsorglich setze deshalb lieber
Noch umgekehrt ein Glas darüber.
Im Doppelglas auf deinem Tisch
Bleibt's Röslein dein acht Tage frisch.

Karl Heinr. Ulrichs in Stuttgart.

Folgende Notiz dürfte vielleicht bei manchem Naturfreunde, Botaniker, Reisenden u. a. einiges Interesse finden, weshalb ich mir erlaube, dieselbe in der „Isis" bekannt zu geben.

Bei Eisenberg, das gewiß allen Vergnügungsreisenden, welche das nordwestliche Böhmen auf ihren Fahrten berührt, bekannt ist, steht eine prächtige, gesunde Eiche, deren Umfang nach einer von mir vor einigen Tagen vorgenommenen Messung 12,25 M. beträgt. Wie erwähnt, ist dieselbe noch sehr kräftig und allem Anscheine nach vollkommen gesund, dürfte somit noch manchen Sturm ertragen und lange noch Gegenstand allgemeiner Bewunderung bleiben.

Frz. Arbes.

. . . Schließlich erlaube ich mir, Ihnen noch mitzutheilen, daß der auch im Auslande bekannte Ornithologe Forstmeister R. Goebel vom russischen Naturforscherverein den Auftrag und die Mittel erhielt, in diesem Sommer die Küsten des weißen Meers und hauptsächlich die Halbinsel Kanina behufs Erforschung der dortigen Vogelwelt zu bereisen.

E. Lieb.

Aus den Vereinen.

Der erste Kongreß deutscher Thierschutzvereine findet am 17. bis 19. August in Gotha statt. Am Sonntag, 17., ist Empfang auf dem Bahnhofe, Abends 8 Uhr Vorversammlung. Montag, 18. August, Sitzung, Festessen &c.,

Dienstag, 19. August, Sitzung, Besichtigung der Sehenswürdigkeiten ꝛc. Jeder deutsche Thierschutzverein kann nur einen stimmberechtigten Vertreter senden. Zu den öffentlichen Sitzungen hat Jedermann Zutritt. Anfragen sind zu richten an Herrn Karl Angermeyer in Gotha, durch den auch die Festkarten à 4 ℳ (einschl. Festessen) zu beziehen sind.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Köln. Fast jeder Besucher der Flora lenkte gestern am Sonntag den 13. Juli, zuerst seine Schritte nach dem Glashause, in welchem der majestätische Fremdling vom Amazonenstrom, die Victoria regia, auf dem eigens zu ihrer Pflege hergerichteten Warmwasserbassin die kolossalen Blätter, sechs an der Zahl, ausbreitete und die prächtige Blüte entfaltete. Sie boten in der That einen großartig schönen Anblick, diese runden, flach auf dem Wasser liegenden, am Rande leicht umgebogenen Blätter, deren größtes 1,95 m im Durchmesser maß, und dazwischen die große, gefüllte weiße Blüte, welche sich eben über die Oberfläche des Wassers erhob und aus der Fülle ihrer sich nach und nach von dem Knospenkern abhebenden Blätter ringsum einen köstlichen Duft, ähnlich dem der Calycanthus, verbreitete. Es ist, wie versichert wurde, die erste Victoria regia, welche in der „Flora“ zur Blüte kam; sie hat bis jetzt 21 Blätter entwickelt und zeigt nicht nur noch mehr neue Blattansätze, sondern unter dem Wasser auch eine ganze Anzahl neuer Blütenknospen. Herr Direktor Niepraschk legte gestern im Beisein mehrerer Zuschauer ein 10 Pfd. schweres Brett auf eins der Blätter und stellte dann sein Söhnchen, das 34 Pfd. wiegt, darauf. Bei diesem Versuche merkte man an dem Blatte kaum eine Bewegung; es konnte fast den Anschein gewinnen, als stände der Kleine in einer auf dem Bassin schwimmenden flachen, grünen Muschel. Gestern am Abend schloß sich die Blüte, um heute Vormittag nochmals in ihrer ganzen Schönheit zu prangen; das Innere der Blume wird sich erst dann vollständig den Blicken zeigen, und zwar in karmoasinrother Färbung. Gegen Abend schließt sich die Blüte für immer. Vorher wird man eine Befruchtung versuchen.

26. Juli. Außer der Victoria regia, welche bereits die vierte Blume entwickelt hat, sind einige der interessanten sogenannten fleischfressenden Pflanzen unter Glasglocken aufgestellt. Die bekannteste unter ihnen, die Fliegenfalle der Venus (Dionaea muscipula, *L.*), stammt aus Karolina in Nordamerika, wo sie auf Sumpfmos an warmen, schattigen Stellen wächst; sie besitzt die Eigenthümlichkeit, kleine Insekten, die sich auf den röthlichen, klappenartigen Blattansatz setzen, durch plötzliches Zuklappen zu fangen und, wie angenommen wird, auszusaugen. Ist das gefangene Insekt todt, so öffnet sich die betreffende Klappe wieder. Bei uns ist der entsprechende Vertreter dieser merkwürdigen Pflanzenart der neben der Dionaea muscipula stehende winzige, mit rothen Härchen dicht besetzte Sonnenthau (Drosera rotundifolia *L.*). Dieses zierliche Pflänzchen wächst in vielen Gegenden Deutschlands ebenfalls auf Sumpfmos und fängt mit den auf den runden Blättchen sitzenden drüsigen Haren ganz kleine Mücken u. a. m. dadurch, daß die Hare das Thierchen umfassen und mit den feuchten, klebrigen Drüsen festhalten. Eine andre Liebhaberin von Insektenfleisch ist die zu den Schlauchpflanzen gehörende Darlingtonie (Darlingtonia californica, *H.*), welche in Kalifornien und Kanada zuhause ist und statt der Blätter eigenthümlich geformte und gekrümmte Schläuche trägt, die anfangs geschlossen, später aber geöffnet sind und dann als Insektenfänger dienen. — Im Aquarium sind mehrere prächtige Langusten (Palinurus vulgaris) von seltner Größe aus dem atlantischen Ozean angekommen, von denen ein Exemplar eine Körperlänge von 0,50 und Fühler von 0,60 m hat. „Köln. Ztg.“

Wien. Die Schönbrunner Menagerie hat in den letzten Wochen wieder eine bemerkenswerthe und zugleich auch im strengsten Wortssinne sehr ausgibige Vermehrung erhalten; es langte eine Sendung von weit über hundert Flamingos an, die — wie aus den Berichten von Afrika-Reisenden bekannt — ihren Hauptwohnsitz an den Ufern des Mensaleh-Sees bei Damiette in Aegypten aufgeschlagen haben. So überraschend der Anblick auch ist, ein solches Heer einer einzigen Vogelart in gleicher Färbung und nahezu regelrecht geschlossenen Reihen, ähnlich einer Militärtruppe gemeßnen Schritts einherschreiten zu sehen, so kann man sich doch des Erstaunens nicht entschlagen, wie Jemand überhaupt nur auf den Gedanken kommen konnte, eine solche Unzahl eines in den zoologischen Gärten Europas allerdings seltnen Thiers einfangen und eine so arge Plünderung unter den Bewohnern der Gestade des Mensaleh-Sees vornehmen zu lassen. Ob übrigens diese Sendung, welche an Ort und Stelle erst abgeholt werden mußte, der Schönbrunner Menagerie eine erwünschte sei, mag dahingestellt bleiben, da der für Sumpfvögel bestimmte Raum in derselben mit den drei sehr kleinen ‚Seen‘ durch dieses Vogelheer offenbar überfüllt erscheint und selbst ein Thier-Großhändler sich in einiger Verlegenheit befinden müßte, für eine solche Riesenzahl von Gästen gleicher Art auch eine genügende Menge von Abnehmern zu finden.

Leipzig. Unserm zoologischen Garten ist durch Herrn v. Schönberg ein kräftiger Wanderfalk geschenkt worden. Neben ihm ist ein Uhu untergebracht; weiter sind als neue Bewohner einige weiße Pfauen und ein allerdings noch lange nicht ausgewachsener Steinadler zu erwähnen. Die kunstvollste Wohnung hat die Waschbärin mit ihren Jungen inne (der Alte mußte neulich wegen seiner Unverträglichkeit gegenüber den eigenen Kindern schnell wieder hinausgebracht werden); jedes der Thierchen hat in dem Baumrindenhäuschen sein besondres Stübchen, welcher Umstand jedoch einigermaßen die Beobachtung der Bewohner erschwert. Diesen Thieren fehlt es nie an zahlreichen Beschauern. Ein gleiches Interesse erregt auch die in dem letzten Hirschgehege untergebrachte Edelhirschfamilie, bestehend aus einem Zwölfender, zwei Thieren, einem Schmalthier und einem Kalb. Nicht minder ziehen die Raubthierpare, unter diesen namentlich aber die Leoparden, eine stets rege Aufmerksamkeit auf sich. Die beiden Leoparden sind nämlich noch garnicht so gemüthlich mit einander, wie uns das nun schon mehrwöchentliche Zusammensein vermuthen lassen sollte. Vielmehr finden in ihrem Käfig oft genug noch Szenen statt, die uns diese schöne Katze in ihrer ganzen Wildheit und Geschmeidigkeit vor Augen führen.

Mancherlei.

Edelweiß. Wir haben mehrfach bereits darauf hingewiesen, daß man die reizende Alpenpflanze, das Edelweiß, vielorts in Deutschland seit einiger Zeit sowol im Zimmer wie im Freien kultivirt. So wird auch in Spremberg und Guben (an letzterm Orte von mehreren Mitgliedern des Gartenbauvereins) die Pflanze gezogen. In Guben hofft man, daß es auch mit Almenrausch gelingen wird. Wir zweifeln nicht, daß die Kultur dieser edlen Pflanzen auch an anderen Orten glücken wird. Das würde aber noch keinen Trost dafür gewähren, wenn das Edelweiß an seinen Heimatsstätten aussterben sollte. Damit hat es indeß keine Noth, und die vielfach geäußerten Befürchtungen sind jedenfalls übertrieben. An ihren Heimstätten sind diese Pflanzen ja keineswegs selten, aber immer schwer zugänglich, und wenn sie an den leichter zugänglichen Orten bei ihrer Beliebtheit, wie erklärlich, der Ausrottung preisgegeben sind, so sind die Gebirge groß und hoch genug, um ihnen noch immer Boden zu ihrem Wachsthum und ihrer Fortpflanzung zu gewähren. — Obgleich wir bereits in Nr. 8 dieses Jahrgangs der „Isis“ eine ausführliche Kulturanleitung brachten, so seien hier doch noch folgende Bemerkungen über die Anzucht des Edelweiß angeschlossen. Am besten

sind aus Samen gezogene Pflanzen, da abgetrennte Stücke älterer nicht so kräftig gedeihen. Der Same, der jetzt reift, muß sogleich wieder ausgesät werden, wozu man sich 10—11 Cm. hoher, 18 Cm. breiter Töpfe bediene, deren Boden zum bessern Abzuge des Wassers 2,5 Cm. hoch mit groben Torfbrocken belegt wird; alsdann fülle man die Töpfe mit einer aus 2 Theilen Lauberde, 2 Theilen brauner Torfmorerde (sog. Heideerde) und 1 Theil Sand bestehenden Erdmischung, die ziemlich fest angedrückt wird. Sind die Sattöpfe auf diese Weise zubereitet, so ebne man die Oberfläche, streue den Samen darauf aus, bedecke ihn schwach mit zerriebenem Mos, am besten Torfmos, und überbrause die Erde. Am besten ist es, um das Keimen zu begünstigen, die Sattöpfe an einer schattigen Stelle des Gartens bis zum Rande einzusenken und den Winter hindurch ruhig dort stehen zu lassen, weil der Same am besten keimt, wenn er mit Schnee bedeckt war; gegen den Frühling hin erscheinen dann die jungen weißen Pflänzchen in großer Zahl, die im zweiten Jahre, nachdem sie verpflanzt wurden, reichlich blühen. Samen ist von Karl Gust. Deegen jun. in Köstritz i. Thür. zu beziehen.

Die diesjährige Thierversteigerung der „Société Royale de Zoologie" in Antwerpen findet am 2. und 3. September statt. Das uns soeben zugegangene „Avis" zeigt diesmal eine vorzugsweise reichhaltige und interessante Thiersammlung. Es sind: eine Löwenfamilie von Männchen, Weibchen und drei Jungen, einem männlichen und zwei weiblichen, ein Tigerweibchen von Java, zwei Jahr alt, ein schwarzer Panter, zwei Jaguare, ein siebenjähriger sehr gut dressirter weiblicher Elephant von Afrika, ein Weibchen Burchell's Zebra, verschiedene Antilopen, Büffel, Hirsche, Muflons, Tapire, ein weiblicher Seelöwe und zahlreiche kleinere Vierfüßler, namentlich Affen; ferner eine außerordentlich reichhaltige Sammlung von großen Vögeln: verschiedenen Straußen, Adlern, Geiern, Eulen u. a. m., sodann von den prachtvollsten Wasservögeln: Schwänen, Gänsen, Enten, dann Kranichen, Ibisen, besonders aber prächtigen Hühnervögeln: Fasanen u. a. m. in kostbarer Mannigfaltigkeit, ferner Pfauen, Hockohühnern, mancherlei Tauben; schließlich aber hauptsächlich von den werthvollsten Schmuck- und Singvögeln, großen und kleinen Papageien, Pfefferfressern, Jagdkrähen, Turakos u. a. m. Auch die kleinsten Prachtfinken, Webervögel u. a. sind reich vertreten. Den Beschluß machen zahlreiche große und kleine Schlangen. Wie immer ist auch diesmal die Direktion gern bereit, briefliche Aufträge auszuführen.

Briefwechsel.

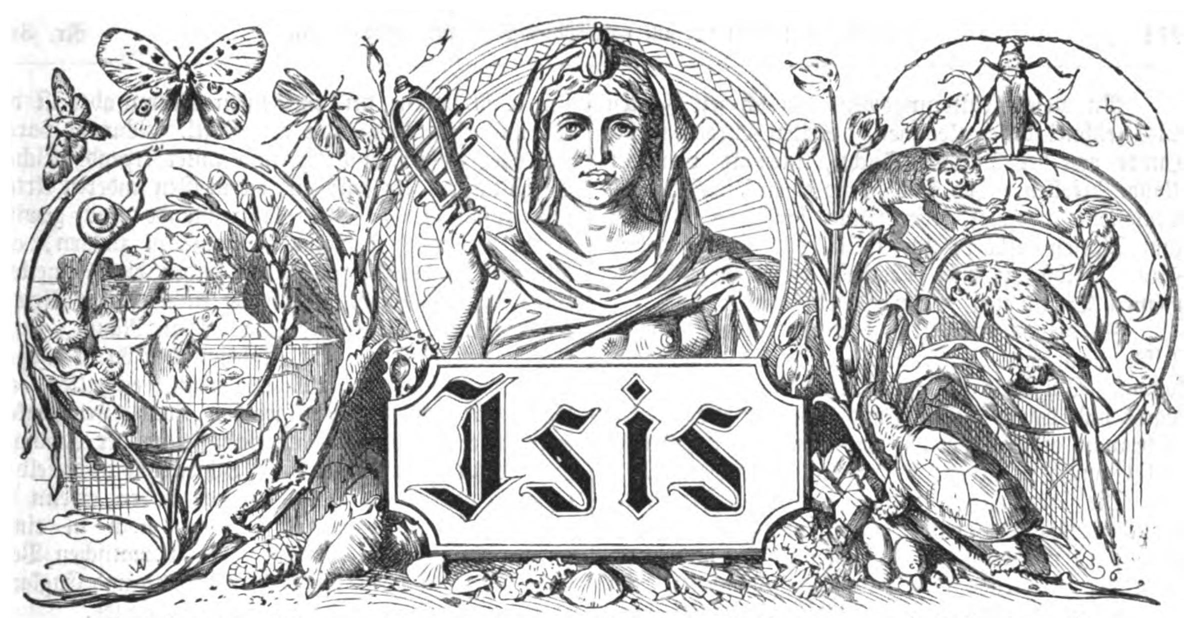
Herrn Dr. Hemmerling: Ihre freundliche Einsendung mit Dank empfangen.

Die Nr. 33 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz: Ein abschreckendes Beispiel. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Schmuckfänger. — Mein rosenbrüstiger Alexandersittich. — Beitrag zur Kenntniß des Samenknackers. — Zur Kanarienvogelzucht. — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts: Weißköpfige Nonne ohne schwarzen Bauch. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: 52. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Baden-Baden; Hörter. — Ausstellungen. — Thierversteigerung in Antwerpen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.

Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 34. Berlin, den 21. August 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Fütterung großer Rassehunde.

Ueber die zweckmäßigste Fütterung der beliebtesten großen Rassenhunde: Der Alpenhunde, Neufundländer, deutschen Doggen und Mastiffs berichtet „Der Hund" Folgendes:

Die meisten Krankheiten aller Hunde haben wahrscheinlich ihren Ursprung in mangelhafter oder fehlerhafter Fütterung. Obwol kein hervorragender Meister auf dem Gebiete der Hundehaltung, glaube ich dennoch hier einige gute Rathschläge geben zu können, da ich seit Jahren mich mit der Züchtung der obengenannten Hunde befasse.

Hauptregel: Ein großer Hund braucht viel und gutes, kräftiges Futter, wenn er auch wenig Bewegung hat.

Ich beginne mit dem Zeitpunkt, wenn das Thier selbständig zu fressen beginnt:

Man reicht ihm in der Frühe, vielleicht um 8 Uhr: einen Liter gekochter, lauwarmer Milch, in die so viel fein zerriebnes Schwarzbrot eingekocht, daß ein „Kindsbrei' daraus entstanden ist. Zu Mittag erhält der junge Hund: 2 Liter Milch, ¼ Liter Fleischbrühe, Schwarzbrot wie in der Frühe und einige kleine Stückchen rohes Rindfleisch. Am Abend reicht ein gehöriges Stück Schwarzbrot aus.

Diese Fütterungsweise genügt für das Alter von 4 Wochen bis zu 1 Jahr. Ich halte es namentlich in dieser Zeit für ganz fehlerhaft, dem Hunde täglich nur eine Mahlzeit zu geben. Das gierige Thier frißt sich voll, der Magen ist nicht imstande, diese Masse von Nahrung zu verdauen, und hieraus entstehen dann die verschiedensten und gefährlichsten Krankheiten.

Das Mannesalter des Hundes. In diesem Zeitraum (vom ersten bis zum neunten Jahre) muß das Futter des Hundes anders beschaffen sein, als im ersten.

Es genügen täglich zwei Mahlzeiten. In der Frühe: 1 Liter Milch mit eingeschnittnem Schwarzbrot. Mittags: 1½ Liter Fleischbrühe, eingeschnittnes Schwarzbrot, gekochtes oder rohes Rindfleisch ¾ Pfd., etwas Gemüse, Knorpel, wenig Salz. Verhältniß der flüssigen Stoffe zu den festen wie 3 zu 1. Das Essen nie kalt, nie heiß, sondern immer lauwarm: 20° R.

Mit dieser Fütterungsweise bin ich seit Jahren ausgezeichnet durchgekommen. Selten wurden meine Hunde von der Staupe (Sucht), niemals von der Räude befallen. Ich sehe streng darauf, daß täglich wenigstens zweimal jeder Hund frisches Wasser zum Saufen erhält; ich theile das Futter jedem Hunde selbst zu und überlasse dieses Geschäft nie meinen Dienstboten, wenn es sein kann.

Ich dringe namentlich darauf, daß nie Pferdefleisch statt des theureren Rindfleischs ins Haus kommt. Ich habe schlimme Erfahrungen damit gemacht und warne jeden Hundeliebhaber vor dessen Gebrauch; außerordentlich empfehle ich, dem Hunde viel Gemüse zu geben, Kartoffeln ausgenommen.

Die langharigen Hunde, welche ich erwähnte, brauchen etwas mehr fettbildende Nahrung als die Doggen. Bei den letzteren gilt eine schöne Taille und dadurch mehr hervortretende Brust als Hauptschönheit. Bei den ersteren ist ein klein wenig Wohlbeleibtheit hübscher als Magerkeit; ein Hauptvortheil ist aber der, daß das Har des Hundes einen schönen Glanz bekommt, wenn derselbe gut gefüttert ist.

Ueber den Werth der sogenannten Hundebiskuits wage ich nicht zu urtheilen. Ich werde nie einen Hund damit füttern, habe es auch noch nicht gethan.

Der Hund im Greisenalter. Jeder Hund, der das Alter von 10 Jahren überschritten hat, neigt der Körperfülle zu; daher Entziehung der Milch, Ersatz derselben durch Fleischbrühe, wenig Brot, viel Gemüse (Kartoffeln nicht).

Der üble Geruch, den alte Hunde verbreiten, wird gemildert durch gelinde Abführmittel.

Schlußbemerkungen:

1. Gib deinem Hunde soviel Fressen als er nöthig hat, um weder dick noch mager zu werden.
2. Wird er krank, so entziehe ihm das Futter um die Hälfte.
3. Ist er in der Genesung, so gib ihm viel rohes Fleisch, namentlich Kalbfleisch.
4. Bekommt er triefende Augen, dann entziehe ihm das Fleisch und gib mehr Milch und Gemüse.
5. Vermeide: Knochen (harte), Zucker, Mehlsuppe, Pferdefleisch, saures Fressen, mattes Trinkwasser.

Jonas.

Weitere Mittheilungen über gewisse Seidenspinner.

Von Professor Alfred Wailly.

Da meine Notizen über die Seidenspinner in den Nrn. 28 u. 29 d. Bl. wegen Mangel an Zeit sehr eilig geschrieben waren, bitte ich, noch Folgendes zu beachten.

Ich komme zu einem höchst wichtigen Punkte, der Züchtung der Arten in der Gefangenschaft. Aus meinem Artikel werden die Leser gesehen haben, daß zwei Arten (Attacus Pernyi und Samia Cynthia) sich leicht paren; bei den meisten anderen aber ist die Parung eher Ausnahme als Regel. Warum paren sich aber Pernyi und Cynthia unter irgend welchen Verhältnissen sehr bald und die meisten anderen Arten nur zufällig? — Im Naturzustande sind gewisse Arten in weit größerm Umfange zu züchten, als andere. In der Gefangenschaft leiden die Schmetterlinge fremdländischer, ja, sogar einheimischer Arten, aus mehreren Ursachen, Mangel an Raum, Luft, Feuchtigkeit u. s. w. Bei einheimischen Arten mögen die Behältnisse, welche Schmetterlinge enthalten, an die freie Luft gebracht werden, und Feuchtigkeit kann man beschaffen durch Bewässrung der Zwinger oder dadurch, daß man nasse Schwämme in dieselben legt; fremdländische Arten dagegen haben, wenn sie in dieser Weise behandelt werden, noch in einer andern Hinsicht zu leiden — der klimatischen Verschiedenheit zwischen ihrem Heimatlande und England oder irgend einem andern nördlichen Lande.

Hierin liegt die Schwierigkeit des Erlangens fruchtbarer Eier, besonders von fremdländischen Arten, vorausgesetzt sogar, daß Männchen und Weibchen der Schmetterlinge zu gleicher Zeit ausschlüpfen, was nicht oft der Fall ist, es sei denn, daß eine große Anzahl Puppen gehalten wird. Mitte Juli hatte ich auf einmal zwölf frische Schmetterlinge von A. Atlas, Männchen und Weibchen, von denen drei der großen Form angehörten, doch konnte ich nicht eine einzige Parung erzielen. Vorher hatte ich eine solche bei zwei Exemplaren der kleinern Form von A. Atlas erreicht. Von etwa 50 Kokons von Piri erlangte ich nur drei oder vier Parungen.

Manche Leute denken, daß, wenn sie einige Puppen einer Art haben, sie sicher fruchtbare Eier erhalten. Das ist ein großer Irrthum, obgleich ein derartiges Vorkommniß nicht unmöglich.

Was nun die Zeit und Dauer der Parung der in meinen Mittheilungen erwähnten Arten anbetrifft, so fand ich, daß die Schmetterlinge von Promethea nachmittags oder früh am Abend sich parten, die der meisten anderen Arten aber viel später. Die Parung von Yama-maï und Promethea ist von sehr kurzer, die von Pernyi und Cynthia von sehr langer Dauer, und die von Cecropia hält ebenfalls lange an. Die Parung von Polyphemus währt bei einigen Schmetterlingen sehr kurze Zeit, bei anderen von etwa 10 oder 11 Uhr abends bis zum nächsten Morgen. Die Parung meiner Schmetterlinge von Atlas dauerte von etwa 10 oder 11 Uhr abends bis um 7 Uhr des folgenden Tags. Von vier Parungen der Actias Selene waren zwei von kurzer Dauer, von etwa 2 Uhr bis gegen 5 Uhr morgens (3 Stunden), die übrigen beiden von derselben Zeit bis um 7 Uhr. Die Durchschnittszahl der von diesen vier Par erlangten fruchtbaren Eier war von jedem Weibchen ungefähr dieselbe; die Dauer der Parung hatte also, soviel ich bemerken konnte, keinen Einfluß auf Beschaffenheit und Zahl der fruchtbaren Eier gehabt und dasselbe

war der Fall inbezug auf die von Polyphemus erzielten.

Ein andrer wichtiger Punkt, welchen aufzuklären ich im nächsten Sommer imstande zu sein hoffe — wenn ich die indischen Arten erhalte, die ich erwarte — ist der: Wirkt auf die Puppen der Lepidopteren aus tropischen oder fast tropischen Ländern der Frost, wenn dieselben während der Wintermonate nach England oder einem andern nördlichen Lande versandt werden? Verursacht eine ungewöhnliche Kälte den Tod der Puppe oder verzögert sie zuweilen das Auskommen des Schmetterlings bis zum Sommer des folgenden Jahrs?

Aus meiner Bemerkung über Atlas ist zu ersehen, daß aus den Kokons, welche ich zeitig im Jahre 1877 erhalten und die im Winter auf der Reise gewesen, nicht ein einziger Schmetterling während des Sommers 1877 hervorging und daß einige Puppen starben.

(Schluß folgt).

Das Sammeln von Schnecken und Muscheln.

Von Dr. H. Voigt.

II. Die Süßwasserschnecken und Muscheln.

Hinsichtlich der Wohnorte dieser Thiere haben wir nicht die große Verschiedenheit in deren Beschaffenheit kennen zu lernen, wie es bei den Landschnecken der Fall war. Sie leben eben im Wasser, über dessen Spiegel nur wenige auf kurze Zeit freiwillig hinaussteigen, und zwar gerade diejenigen am wenigsten, welche als Lungenathmer dazu am meisten befähigt sein dürften, da sie doch sonst zum Athmen zeitweilig an die Oberfläche kommen müssen, was nur Anacyclus nicht nöthig zu haben scheint. — Die deutschen Schneckengattungen sind übrigens zwischen Wasser- und Landaufenthalt streng geschieden; blos eine Bernsteinschnecke (Succinea Pfeiferi, *Rossm.*) ist eine geschickte Schwimmerin, wenn sie auch nicht eigentlich im Wasser lebt.

Wenn schon unsere deutschen Landschnecken sich keines großen Farbenschmucks rühmen können, so dürfen dies die Wasserschnecken noch weniger, und wirklich lebhafte Farben, roth, gelb und violett, haben eigentlich nur die Schwimmschnecken.

Die Größenverhältnisse der Wasserschnecken schwanken sehr, von 8 cm bis herab zur Größe eines Sandkorns; unter den Muscheln (auch im Meere die Riesen darstellend) gibt es freilich auch sehr große Arten: eine Portion ragout fin en coquille in einer Schale der Anodonta cygnea, *L.* (bis 20 cm) würde nur ein sehr Hungriger auszuessen vermögen.

Die kleinsten Arten übertreffen, wie schon bemerkt, an Größe kaum ein Sandkorn, und es ist daher kaum möglich, so winzige Thierchen mit den nassen Fingern aufzunehmen und dann von diesen in das Sammelbehältniß zu übertragen. Hierbei muß man sich dann allerlei Hilfsmittel bedienen. Findet man sie, wie oft der Fall, zwischen den Zellfäden der Algenklumpen sitzen, so ist es am besten, solche besonders vollsitzende Klumpen, leicht ausgedrückt, in blechernen Büchsen oder in Gläsern mitzunehmen und sich nachher zu Hause auf einem Teller in Wasser wieder ausbreiten zu lassen, wobei dann auf dem weißen Grunde die dunkeln Schneckchen sich leicht zeigen und mittelst eines Pinselchens aufgenommen werden können. Viele der kleineren Arten lassen sich oft in Menge in dem großentheils aus faulen Baumblättern bestehenden, noch feuchten Bodensatze ausgetrockneter Wiesengräben finden. Manche bleiben hier wochenlang ohne Wasser am Leben, und die kleinen Tellerschnecken, Planorbis, verschließen ihre Mündung vor der austrocknenden Luft durch einen kleinen, schneeweißen, papierartigen Deckel. Andre haben dazu einen angebornen Deckel aus Schalensubstanz. Selbst durchaus deckellose können, sich möglichst tief in ihr Gehäuse zurückziehend, lange ohne Wasser leben, wenn ihre Umgebung feucht und kühl ist.

Was bei den Landschnecken selten vorkommt, ist bei den Wasserschnecken eine sehr störende, fast regelmäßig anzutreffende Verunreinigung mit einem oft sehr fest aufsitzenden Ueberzug von allerlei Unrath, Kalk, Eisenocker oder Algenanfängen u. drgl. Erst unter demselben bemerkt man die auf diese Weise umsomehr vor Abnutzung geschützte, immer glänzende Oberhaut und die wirkliche Farbe des Gehäuses. Den Ueberzug entfernt man, falls er dünn ist, mit heißem Wasser und einem Schwamm; tritt er stark auf, so muß man zu einigen Tropfen Scheidewasser, das man durch recht viel Wasser verdünnt hat, Zuflucht nehmen. Doch sei man mit der Säure vorsichtig, da sie die Schale leicht sehr angreift.

Hier möchte ich gleich Veranlassung nehmen, auf einen irrthümlichen Sprachgebrauch hinzuweisen, nämlich auf die oft gehörte Verwechslung von Muschel und Schnecke. Gewöhnlich spricht man, beide vereinend, von **Konchylien**, was ganz zulässig ist, weil bei den Alten conchylium sowol Schnecke als Muschel, überhaupt Schalthier bedeutete. Will man statt Konchyliensammlung eine deutsche Benennung gebrauchen, so sagt man meist Muschelsammlung und begeht damit einen Fehler, weil in der Sammlung sicher Muscheln und Schnecken liegen; man denkt eben, die stolzen Seeschnecken müßten etwas Besseres als Schnecken sein. Wissenschaftlich aufgefaßt, wie wir es ja garnicht anders können, sind Schnecken — gleichviel ob im Meere oder Süßwasser oder auf dem Lande lebend — die Weichthiere mit einem (fast immer schraubenförmig um eine Axe gewundnen) Gehäuse, Muscheln dagegen die Thiere mit aus zwei aneinander hängenden Schalen bestehendem Gehäuse.

Die artenreichsten und die am weitesten verbreiteten deutschen Süßwasserschnecken-Gattungen sind

Planorbis (Tellerschnecken) und Limnaea (Schlammschnecken). Die ersteren haben ein um einen Mittelpunkt horizontal gewundnes Gehäuse, dessen zuweilen ziemlich zahlreiche Umgänge bald allmälig, bald sehr schnell an Weite zunehmen, wobei diese bei manchen Arten am Umfange kielartig scharf nieder- und zusammengedrückt sind. Diese Anlage des Gehäuses bringt es mit sich, daß das Gewinde mit der Naht auf beiden Seiten zu sehen ist. Die Tellerschnecken lieben die Gewässer der Ebene, Sümpfe, Teiche, Wiesengräben, während sie in den Flüssen, außer in sehr langsam fließenden, fast nicht vorkommen.

Das Gehäuse der Schlammschnecken ist stets höher als breit. Die außerordentlich veränderlichen, die Artenfeststellung dadurch sehr erschwerenden Gehäuse zerfallen, jedoch ohne scharfe Grenze, in zwei Gruppen: mit vorwaltendem Bauche oder letztem Umgange und mit vorwaltendem Gewinde. Die Limnaeaceen lieben, wie die ersteren, mehr die Gewässer der Ebene und zwar fast ausschließend die stehenden, wo sie oft in größrer Menge beisammen leben. Die Gehäuse sind meist dünn und zerbrechlich, in kalkreichem Wasser allerdings stärker und fester. Die Farbe ist durchgehends eine vieltonige Stufenleiter zwischen hellem Strohgelb mit fast durchscheinender Schale und einem dunkeln Braun.

Die Blasenschnecken (Physa) haben ein links gedrehtes Gehäuse mit meist sehr niedrigem Gewinde; es ist sehr zart und dünn, glasglänzend und braungelb, durchsichtig, wird aber in der Sammlung bald blind und undurchsichtig. Wenn man diese Schnecken in Teichen und Gräben sucht, so muß man sich hüten, sie nicht für Gallertklümpchen zu halten, weil sie den in spitze Fetzen zerrißnen Mantelrand über das Gehäuse zurückschlagen.

Die Sumpfschnecken (Paludina) sind Deckelschnecken; der Deckel ist konzentrisch geringelt, weil seine Vergrößerung am ganzen Umfange stattfindet. Der vom Thier abgelöste, hornartige, dünne, rothbraune Deckel paßt genau in die Mündung und muß selbstredend mit aufbewahrt werden. Die hierher gehörigen Arten sind in Teichen, Sümpfen und größeren Gräben sehr verbreitet.

Botanik.

Veredlung der Nelken auf Seifenkraut (Saponaria officinalis).

Die Vermehrung der Nelken durch Absenker und Stecklinge ist genügend bekannt, weniger dürfte das von dem Veredeln zu sagen sein. Man wird allerdings der Vermehrung durch Absenkung und Stecklinge der Einfachheit halber stets den Vorzug geben, doch empfehle ich das Veredeln bei schwachwüchsigen, neuen und theuren Sorten umsomehr, als hier auch die kleinsten, schwächsten Triebe mit benutzt werden können, die beim Absenken zugrunde gehen würden. Behufs Veredlung schneide man die Wurzeln des Seifenkrauts in 4 bis 6 cm lange Stückchen; das Edelreis wird mittelst scharfen Messers keilförmig zugeschnitten und auf bekannte Weise in das Wurzelstück gepfropft. Um dem Edelreis Befestigung zu geben, lege man einen Verband von Wollfaden oder Bast an. Nach beendigter Veredlung pflanze man das Wurzelstück so tief ein, daß die Veredlungsstelle noch mit bedeckt ist, denn gar oft bildet das Edelreis noch selbstständig Wurzeln. Die Töpfe stelle man in ein abgeerntetes Mistbeet, halte sie hier anfangs geschlossen und schütze die Pflanzen vor direkten Sonnenstrahlen. Diese Veredlung habe ich bei Topfnelken stets mit gutem Erfolg angewendet.*) (Gen.-Anz.).

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

V. Das Bestimmen der Pflanzen.

1. Ueber die Frage, ob man die gesammelten Pflanzen selbst bestimmen soll, habe ich mich schon ausgesprochen; ich habe sie damals bejaht; und jeder Botaniker, der auf wirkliches Wissen das Gewicht legt, wird es ebenso thun. Wenn mancher Sammler, welcher nur sammelt und die Namen sich dann von Anderen sagen läßt und meint: ‚bei dem Bestimmen aus Büchern treten dem Anfänger soviele Hindernisse entgegen, daß ihm dasselbe unmöglich werde‘ — so entspringt dies nur seiner Bequemlichkeit und Lässigkeit. Dagegen liegt der Vortheil des Selbstbestimmens — wie auch Auerswald bemerkt — darin, daß man dabei in die Nothwendigkeit versetzt wird, die einzelne Pflanze nicht blos als solche zu studiren, sondern sie aus ihren näheren und entfernteren Verwandten auszusuchen und von ihnen zu unterscheiden. Während also die mit dem Selbstbestimmen verbundne Sorgfalt die aufgefundenen Unterscheidungsmerkmale dem Gedächtniß unvergeßlich einprägt, ist die natürliche Folge des Nichtselbstbestimmens in der Regel die ewige Ungewißheit in der Wiedererkennung und Unterscheidung ähnlich aussehender Pflanzen.

2. Daher schrecke der Anfänger nicht vor dem Selbstbestimmen zurück, es ist keineswegs so schwierig als es zunächst erscheint; nur möge er für den Anfang nicht solche Pflanzen zu bestimmen versuchen, denen gerade der eine oder andre wesentliche Theil fehlt, und dann nehme er fürs erste großblumige Arten, oder er mache seine ersten Bestimmungsversuche an solchen, deren Namen er vielleicht schon kennt.

3. Anders verhält es sich mit der Frage: Soll der Name der Blüten-Gewächse erst zu Hause oder gleich auf dem Ausflug am Fundorte bestimmt werden? Alle meine Erfahrungen drängen zur Annahme und Befürwortung des letztern; das Warum — wird aus dem Folgenden hervorgehen. Zunächst

4. wird dagegen geltend gemacht, daß man beim Bestimmen an Ort und Stelle Zeitverlust und Unbequemlichkeit mit dem Tragen von Büchern habe. Diese Bedenken erscheinen allerdings vorerst sehr wichtig, allein sie sind es nicht. Denn

5. man braucht durchaus nicht große Werke und viele Bücher mitzuschleppen; eine Exkursionsflora, wie es deren ja in handlicher Form zur Auswahl gibt, genügt vollständig und ist leicht mitzutragen.

*) Ueber die Kultur der Remontant-Nelken brachten wir in Nr. 19 der „Isis“ d. J. eine kurze Anleitung. D. R.

6. Was den Zeitverlust anbelangt, der durch das Bestimmen am Orte herbeigeführt wird, so ist er allerdings, besonders in der ersten Zeit des Sammelns, bedeutend; man wird also weit weniger Pflanzen heim bringen, als wenn man alles Vorkommende in die Büchse stopft und erst zu Hause an die Bestimmung geht. Allein was nützt dies Viele und Vielerlei? Denke doch jeder Sammler einmal an seine Ausflüge! Er hat gewiß wie ich zunächst ebenso gesammelt und wol dreißig und mehr Arten eingeheimst. Jetzt soll bestimmt werden. Dies will aber garnicht recht vorwärts schreiten: die mitgebrachten Pflanzen zeigen dieses oder jenes Merkmal, welches man zur Bestimmung nach dem Buche braucht, garnicht oder nicht deutlich genug — etwas ermüdet ist man schon nach Hause gekommen, die Abspannung nimmt zu, man verschiebt das Bestimmen auf eine andre Zeit, da paßt es vielleicht wieder nicht, kurz, was ist das Ende vom Liede? Von den vielen Gewächsen hat man kaum fünf oder sechs bestimmt, die anderen stehen tagelang im Glase, verwelken und werden dann weggeworfen; auch das Einlegen wird hinausgeschoben und viele, wenn nicht alle Pflanzen verderben. — Dies geschieht aber nicht einmal, sondern es ist gewöhnlich Regel. Es ist nicht übertrieben; ich habe es selbst durchgemacht und viele meiner Bekannten haben dasselbe Klagelied gesungen. Anders ist es allerdings, wenn der Sammler schon gute Kenntnisse in der heimischen Flora hat.

7. Noch ein andrer Uebelstand stellt sich dabei heraus. Wenn auch der Anfänger viel sammelt und zu Hause alles bestimmt, so kann er bei der Schnelligkeit doch unmöglich alles richtig und sicher bestimmen; es schleichen sich vielmehr die gröbsten Fehler ein, und zudem gewöhnt sich der Sammler eine tadelnswerthe Leichtfertigkeit in seinen Arbeiten an, die ihm manches Unangenehme bereiten wird. Vielfach hält solcher Strohfeuer garnicht an.

8. Wie schon früher bemerkt, soll der Anfänger nicht mit weiten Ausflügen, sondern mit Sammeln in nächster Nähe beginnen. Bringt er von seinem ersten Ausgange zwei richtig untersuchte und bestimmte Pflanzen mit, so genügt dies; die nächsten Male wird er schon mehr erhalten.

9. Er beginne mit solchen Pflanzen, wie unter Satz 2 angegeben. Er untersuche alle Theile mit Aufmerksamkeit, gehe von den größeren Abtheilungen zu den kleineren über (Klasse, Ordnung [Familie], Gattung, Art), und glaubt er den Namen gefunden zu haben, so vergleiche er mit der Beschreibung seiner Pflanze noch die verwandter Arten. So langwierig diese Arbeit vielleicht in der ersten Zeit, so nützlich ist sie, und nach und nach wird sie immer kürzer, der Kreis unbekannter Pflanzen immer kleiner.

10. Gelingt dem Sammler die Bestimmung einer Pflanze durchaus nicht, so lasse er sie jetzt und gehe zu einer andern über. Hierin liegt, wie in dem Folgenden, wieder ein Vortheil des Bestimmens an Ort und Stelle:

11. Wenn nämlich das vorgenommene Exemplar das zu seiner Bestimmung nöthige Merkmal nicht aufweist, kann man einfach ein andres wählen; hat man die Pflanze dagegen nach Hause getragen, so ist dies nicht möglich.

12. Liegt die Unvollständigkeit der Pflanze aber in ihrer Entwicklung begründet — wenn sie z. B. vor den Blättern blüht — so muß man sie mit nach Hause nehmen und später ein andres Exemplar zu bekommen suchen, welches die dort fehlenden Theile besitzt. Hat man es dabei mit Bäumen und Sträuchern zu thun, so verschaffe man sich das erste Mal einen Zweig, merke sich den Ort des Gewächses auf dem Beilagezettel oder im Notizbuche an und hole sich von da später das Fehlende nach.

13. Gut ist es, wenn man — namentlich der Anfänger — beim Nachhausekommen ein ausführlicheres Handbuch hernimmt und darnach vergleicht, ob man auf der Exkursion richtig bestimmt hat; auch kann man bei Gelegenheit sich von erfahrenen Botanikern kontroliren lassen oder in anderen Herbarien nachsehen. Ich habe immer ein und dieselbe Pflanze nach mehreren Exkursionsfloren bestimmt und vor allem die neue Art mit den schon in meinem Besitz befindlichen Arten derselben Gattung aufmerksam verglichen.

14. Hat man eine Pflanze an Ort und Stelle richtig untersucht und bestimmt, so wird derselben vor dem Einlegen ein Zettel, auf welchem man Namen (auch den der Eingeborenen), Ort und Tag des Sammelns, Bemerkungen über Wachsthumsverhältnisse, Nutzanwendung der Pflanze, Farbe der Blüte u. s. w. schreibt, angehängt. Dies geschieht entweder vermittelst eines Fadens oder am besten und bequemsten, indem man zwei Einschnitte macht und durch diese einen Theil des Stengels oder einen Zweig hindurchzieht. So ist die Pflanze vor Verwechselungen geschützt.

15. Man kann auch (wie ich es stets gemacht habe) ein besondres Notizbuch führen und in dieses jene Bemerkungen schreiben; der anzuhängende Zettel bekommt dann blos eine Nummer, welche auf diejenige im Merkbüchlein verweist. Die Zettel bleiben auch während des Trocknens bei den betreffenden Pflanzen liegen.

Bruno Dürigen.

(VI. folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Botanischer Garten. Die Monokotyledonen, Hahnenfußgewächse, Kreuz- und meist auch die Schmetterlings- und Doldenblütler sind schon verblüht, dafür die Korbblütler in um so größrer Mannigfaltigkeit zur Herrschaft gelangt; die Lippenblütler und Verwandte stehen ebenfalls in vollem Flor. — Die im Frühjahr angelegten Alpenanlagen erhalten von Woche zu Woche Bereicherungen aus den Alpen; manche Arten gedeihen hier schon besser als im Topfe. Das sog. Sommerstück in unmittelbarer Nähe des Alpinums prangt im Blütenflor einjähriger Pflanzen, besonders ausgezeichnet stehen die an Pfählen und Schnüren gezogenen kletternden und windenden Gewächse. Im Succulenten-Hause blüht eine interessante Fettpflanze, die Rochaea floribunda. Die Victoria regia wird hoffentlich in d. J. doch noch zur Blüte gelangen, da sie schon mehrere Blätter (über 1¼ m Durchmesser) mit umgeklapptem Rande gebildet hat. Bekanntlich bilden sich vor der Entwicklung einer Blüte immer erst etwa ½ Dutzend solcher geänderter Blätter. Bisher war wegen der anhaltend trüben Witterung wenig Aussicht auf Blüten vorhanden. — In dem Bassin blühen der Reis, verschiedene Arten Nymphäen, unter ihnen die des Afrikareisenden Hildebrandt, ebenso steht die purpurne Knospe der Lotosblume (Nelumbium speciosum) im Begriff sich zu entfalten. Im Orchideenhause blühen wunderbar schöne Stanhopeen, Cypripedien (Frauenschuh) u. a.; vor allem sind die blühenden Vallisnerien (Vallisneria spiralis) ihrer merkwürdigen Befruchtung wegen von allgemeinem Interesse. Im Palmenhause blühte unlängst ein Philodendron pertusum mit einer etwa 22 cm langen Blütenscheide und noch etwas früher ein Philodendron bipinnatifidum, dessen Scheide gar ½ m lang war. Beide kommen bei uns nicht allzuhäufig zur Blüte. Th. M.

Dresden. Botanischer Garten. Mit dem 1. Oktober läuft in der Verwaltung des Gartens das Interregnum des Herrn Inspektors Poscharsky ab, da an diesem Tage Herr Dr. Drude, bisher Privatdozent in Göttingen, das Direktorat des botanischen Gartens übernimmt. Nächst ihm soll Herr Dr. Wünsche, bekannt durch seine in allen Schulen verbreiteten Floren Sachsens und Deutschlands u. a. Werke die größte Anwartschaft auf diese Stelle gehabt haben.

Breslau. Die fremden Völkergäste (Nubier und Indianer) haben unsern Zoologischen Garten verlassen. Alles ist wieder ins alte Geleise zurückgekehrt. Geboren ist aufs neue ein Lama.

Wien. Die kaiserliche Menagerie in Schönbrunn hat in neuester Zeit einige wichtige Bereicherungen

erhalten. Vor allem haben wir Gelegenheit ein Par Sundatiger (Tigris sondaicus) zu bewundern, wahre Prachtexemplare. Der Sundatiger steht zwar dem Königstiger an Größe nach, was jedoch die mächtige Ausbildung einzelner Muskeltheile anbelangt, so übertrifft er den letztern weitaus. Besondre Stärke scheint ihm der Nackenhöcker zu verleihen. Das Männchen, welches im ganzen stärker gebaut ist, als das Weibchen, trägt einen langen Backenbart. Das Zusammenleben dieses Pärchens ist ein überaus zärtliches, und es ist für die Zukunft gegründete Hoffnung auf eine Nachkommenschaft vorhanden. — Soviel uns bekannt ist, sind diese beiden Sundatiger die ersten lebend nach Europa gebrachten. — Ferner wurde die Menagerie um 3 Berberlöwen (Felis leo barbatus), 1 Männchen und zwei Weibchen, und einen Sundapanther (Panthera variegata), sowie um eine ansehnliche Sammlung fremdländischer Vögel bereichert. Von den letzteren sind besonders zu erwähnen: ein Gabelschwanzhuhn (Gallus furcatus), das durch einen prachtvollen violetten Kamm ausgezeichnet ist, und mehrere Krontauben (Goura coronata) aus Südasien, ferner ein grünschnabeliger Silberreiher, sowie eine aus etwa 120 Köpfen bestehende Heerde Flamingos und Löffelreiher, welche im Vereine mit den vielen Störchen, Reihern, Kranichen, Rohrdommeln und Möven, mit denen sie gemeinsam wohnen, sich schon von weitem durch ihr lautes Geschrei bemerkbar machen. Tausende von Besuchern strömen jetzt täglich nach Schönbrunn, um die neuangekommenen Fremdlinge zu sehen, und stets bilden für sie die beiden Sundatiger sowie das Reiherhaus die Hauptanziehungspunkte.

Neben der Menagerie befindet sich der kaiserliche botanische Garten. Auch dort gibt es jetzt viel Interessantes zu sehen, zumal die tropischen Gewächse sich jetzt fast alle im Freien befinden. An mehreren Stellen treffen wir ganze Gebüsche, gebildet aus exotischen Riesenfarnen, darunter vorzüglich schöne Exemplare des baumartigen Tutenfarns (Cyathea arborea), sowie des australischen Hainfarns (Alsophila australis), ferner eine schöne Sammlung von Koniferen. An Palmen ist ein großer Reichthum vorhanden. Nicht weit von diesen befindet sich ein ziemlich großer Glaskasten, welcher die herrlichsten südlichen Orchideeen birgt. Es wird Einem fast die Wahl schwer, welcher Blüte, welcher Form man da den Vorzug geben soll; eine ist prächtiger als die andre. Von den vielen blühenden Arten erwähne ich blos: Die herabhängenden Aehren der Stanhopea odoratissima und St. odoratiss. var. oculata (aus Brasilien stammend), sowie mehrere Exemplare des Schönständels (Calanthe veratrifolia), von den Molukken stammend. Ferner finden wir eine Anzahl blühender Hahnenkammkorallenbäume (Erythrina cristagalli), deren hochrothe Blüten schon von weitem sichtbar sind. An einer Robinie bemerken wir ein ausnehmend schönes Exemplar des Geisblatts (Lonicera periclymenum), welches im ganzen Schönbrunner Garten wol das einzige sein dürfte. Im südlichen Oesterreich ist diese Art Lonicera so gut wie nirgend vorkommend. Die Sammlung der Kakteen ist sehr reichhaltig; besonders zu erwähnen sind die riesigen Fackelkaktusexemplare. Neben der bekannten Rosengruppe, die zum größten Theile noch in Blüte steht und gegenwärtig besonders seltene Theerosenarten aufzuweisen hat, prangen auf armstarkem Stamme die herrlichen weißen Dolden von Crinum americanum. Zur Auskleidung einzelner leerer Zwischenräume in verschiedenen Pflanzengruppen eignen sich recht gut die breitschuppigen Kugeldisteln (Echinopsis tauricus). Auf den einzelnen Rabatten blühen zahlreiche Sedumarten sowie Gasteria trigona. Auf dem Wege zur Orangerie, die sich gegenwärtig ebenfalls im Freien befindet, stehen einzelne Aloën, von denen manche wol schon einige Jahrzehnte gesehen haben mag.

Wenn endlich einmal ein günstiges, anhaltend warmes Wetter eintreten würde, so könnte sich in kurzer Zeit so manche Blüte erschließen, die jetzt fast verkümmert.

Dr. Al. Fr. Sp.

Hamburg. Der Zoologische Garten ist in den letzten Wochen in den Besitz einer Anzahl besonders interessanter, zum Theil ganz neuer Thiere gekommen. Herr Wilhelm Krohn in Singapore, ein geborner Hamburger, dessen warmem Interesse für den Garten dieser bereits manche sehr werthvolle Bereicherung verdankt, hat unsrer Hirschsammlung einen Formosa-Hirsch und ein Par Arishirsche als Geschenk zugeführt. Der erstgenannte ist bisher nur im Londoner Garten lebend gezeigt worden; er ist für uns neu. Er ist überhaupt erst seit 1858, also seit 21 Jahren bekannt. Nach den Mittheilungen des für die Wissenschaft viel zu früh gestorbnen englischen Konsuls R. Swinhoe lebt der Formosa-Hirsch im Innern der Insel, der er seinen Namen verdankt und bewohnt dort die dichten Wälder der Gebirge, deren höchste Spitzen mit ewigem Schnee bedeckt sind. Die wilde, blutdürstige, eingeborne Bevölkerung, die mit den chinesischen Kolonisten der Küste in andauernder Fehde lebt, macht es dem Europäer und selbst dem Chinesen zur Unmöglichkeit, in die Jagdgründe vorzudringen, in denen unser neuer Gast zu Hause ist. Nur dem Umstand, daß die schönen Thiere von den Chinesen hochgeschätzt werden, ist es zu danken, daß von den eingeborenen Formosanern hin und wieder junge Hirsche an die Küste gebracht werden, um sie zum Gegenstand eines vortheilhaften Tauschhandels zu machen. In Amoy und anderen chinesischen Städten findet man die Parks und Gärten reicher Chinesen von diesen schöngefleckten Thieren anmuthig belebt. Unser Hirsch ist noch jung, aber doch schon wesentlich größer, als der ihm verwandte Arishirsch, von dem er sich außerdem auch noch durch die hellere Farbe und die weniger scharfe Fleckenzeichnung unterscheidet. — Ueber die neuen Arishirsche wollen wir für heute nur hinzufügen, daß das männliche Thier bedeutend größer als der immerhin sehr hübsche Hirsch gleicher Art ist, den unser Garten schon lange besaß, und schließlich noch erwähnen, daß die sämmtlichen Thiere nahe dem Haupteingange im sogenannten kleinen Hirschhause ausgestellt sind.

Philadelphia. Am 15. Juli ist im hiesigen Zoologischen Garten der neunzehnjährige weibliche Elephant ‚Empreß' plötzlich gestorben. Die Untersuchungen haben ergeben, daß er an Ueber-, bzl. Verfütterung verendet: man fand in seinem Magen unter anderm Kieselsteine, Stücken Holz, große Papierkugeln, Knochen, kleine Säcke mit Sand u. a., was ihm — wie man annimmt — von seiten des am 4. Juli (Nationaldenktag der Amerikanischen Staaten) besonders ‚animirten' Publikum in Abwesenheit des Wärters gereicht worden.

Die zweiundfünfzigste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wählte Baden-Baden zum Versammlungsorte. Dieselbe findet in den Tagen vom 18.—24. September einschließlich statt. Eine Reihe von Vorträgen für die allgemeinen Sitzungen, sowie die einzelnen Abtheilungen sind bereits angemeldet und weitere Anmeldungen werden an „die Geschäftsführung der 52. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte" erbeten. Nähere Auskunft, sowie Programm nebst Einladung ist durch die beiden „Geschäftsführer der 52. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte", Herren Dr. Baumgärtner und Dr. Schlieb, zu erlangen. Bisher festgestellte

Tagesordnung

der 52. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte für den 17.—24. September 1879:

Mittwoch, den 17. September, Abends: Begrüßung — Konversationshaus — von 7 Uhr an.

Donnerstag, den 18. September, um 8½ Uhr: Erste allgemeine Sitzung.

1. Eröffnung der Versammlung durch den ersten Geschäftsführer Dr. J. Baumgärtner. Begrüßungen von Seite der Behörden.



2. Vortrag des Herrn Geh. Rath Kußmaul aus Straßburg: „Gedächtnißrede auf den ersten Geschäftsführer der vorjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Dr. Benedikt Stilling.“
3. Vortrag des Herrn Prof. Hermann aus Zürich: Ueber die Errungenschaften der Physiologie in den letzten vierzig Jahren.
4. Vortrag des Herrn Prof. Birch-Hirschfeld aus Dresden: Ueber mimische Gesichtsbewegungen, mit Berücksichtigung der Darwin'schen Versuche, ihre Entstehung zu erklären.

Nach Schluß der Sitzung: Konstituirung der Sektionen und Einführung in die Sitzungslokale.

Nachmittags: Ausflug zu Fuß auf das Alte Schloß: Militärmusik. — Abends Theater und Kurmusik.

Freitag, den 19. September: Morgens und nachmittags: Sektionssitzungen. — Abends: Theater, Militär-Musik vor dem Konversationshause.

Samstag, den 20. September, Morgens 8½ Uhr: Zweite allgemeine Sitzung.

1. Vortrag des Herrn Geh. Rath A. Ecker aus Freiburg: Zur hundertjährigen Gedächtnißfeier Lorenz Okens, des Stifters der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.
2. Erledigung geschäftlicher Fragen und Wahl des Versammlungsortes für die nächstjährige 53. Versammlung.
3. Vortrag des Herrn Prof. Goltz aus Straßburg: Ueber das Herz.
4. Vortrag des Herrn Dr. Nachtigal aus Berlin: Thema vorbehalten.

Nachmittags: Kleine Ausflüge in die nächste Umgebung Badens. — Abends: Festball.

Sonntag, den 21. September: Ausflüge nach entfernteren Orten.

Extrazüge: Nach Triberg und Sommerau (Schwarzwaldbahn).
Nach Straßburg.

Ausflüge zu Wagen und größere Fußtouren.

Montag, den 22. September: Morgens und Nachmittags Sektionssitzungen. — Abends: Brillantes Feuerwerk auf dem Kurplatze. — Italienische Nacht.

Dienstag, den 23. September: Morgens und Nachmittags Sektionssitzungen. — Abends: Theater. Gesellige Vereinigung mit Konzert.

Mittwoch, den 24. September, Morgens 8½ Uhr: Dritte allgemeine Sitzung.

1. Geschäftliche Mittheilungen.
2. Vortrag des Herrn Prof. Jäger aus Stuttgart: Ueber Gemüthsaffekt.
3. Vortrag des Herrn Dr. Skalweit aus Hannover: In wie weit ist der heutige Kampf gegen die Lebensmittelfälschung gerechtfertigt?

Abends: Theater. Kurmusik.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Die Ausstellung des deutschen Fischereivereins, welche bekanntlich im nächsten Jahre stattfinden soll, wird, wie es scheint, eine große Ausdehnung erhalten. Neuerdings hat auch die japanische Regierung sich formell bereit erklärt, dieselbe in umfangreicher Weise zu beschicken. Es sind bereits an sämmtliche Behörden der japanischen Provinzen Weisungen ergangen, Sammlungen der Erzeugnisse und Geräthschaften der See- und Binnenfischerei zu veranlassen und nach der Hauptstadt Tokio einzusenden. Dort soll später unter Zuziehung ausländischer Sachverständigen die Auswahl und Klassifikation stattfinden, und zu Ende dieses Jahrs sollen die Gegenstände von Tokio aus nach Hamburg verschifft werden.

Rotterdam. Eine internationale Ausstellung von Hunden wurde am 11., 12. und 13. Juli von der niederländischen Jagd-Gesellschaft „Nimrod“ hier veranstaltet. Der Katalog umfaßte zwei Abtheilungen. Die erste Abtheilung weist folgende Rassen auf: a) 59 Jagdhunde, als Wind-, Blut-, Dachshunde und Andere. b) 109 Vorstehhunde, als Hühnerhunde u. a. c) 35 Hunde, zu anderen Jagdzwecken verwendbar. Die zweite Abtheilung stellt eine Anzahl von etwa 280 Hunden verschiedener Rassen. Es sind unter ihnen Bernhardiner, Newfoundländer, Doggen, Schäfer- und Windhunde, Pinscher, Pudel u. a. Der größte Theil der Aussteller ist in Holland ansässig. Von Hamburg war die bekannte Firma J. F A. Peime, Thierarzt und Hundehandlung, mit gegen 15 verschiedenen Hunden vertreten, wovon einer den ersten Preis, drei den zweiten und einer den dritten Preis erzielten. Generalvertreter für den Kontinent war Herr Herm. Illies in Hamburg. Der dortige Thiermaler Herr Jean Bungartz erhielt in der Sammlung von Bücher- und Malerwerken, welche auf Hunderassen Bezug haben, den zweiten Preis.

Anfragen und Auskunft.

Herrn Rob. Haselhun, Inhaber der kleinen Thierhandlung in Hohenstein: Anleitung, einen Star zum Sprechen abzurichten, finden Sie in meinem „Handbuch für Vogelliebhaber“ II, Seite 385. Es heißt dort: „Zu der Abrichtung, Worte nachsprechen zu lernen, bedarf es selbstverständlich der größten Geduld. Der Vogel muß zunächst so weit gezähmt sein, daß man, ohne ihn zu ängstigen und unruhig zu machen, sich ihm nahen darf. Man hängt oder stellt ihn nun abgesondert, sodaß er keine Laute eines Vogels seiner Art und wenn möglich gar keine anderen ihn zerstreuenden Töne hören kann; dabei muß er sich möglichst wohl fühlen, kräftig gefüttert, jedoch nicht zu fett werden. Eine und dieselbe Person spricht ihm nun zunächst ein Wort, welches kein R und kein Sch haben darf, wenn thunlich immer genau in demselben Tone der Stimme recht oft und namentlich immer dann vor, wenn man ihm das ihm zusagendste Futter gibt. Sobald er nur erst zu üben beginnt, hat man ziemlich gewonnenes Spiel, denn der Beweis der Begabung ist damit ja gegeben. Man hilft ihm beim Stocken immer vorsichtig nach und Beharrlichkeit führt zum besten Erfolge. Zu beachten ist jedoch, daß man ihm nicht etwa vielerlei hintereinander vorplappern, sondern zuerst immer nur ein und dasselbe Wort vorsagen darf, dann, sobald er dies spricht, den folgenden Theil des Satzes. Ueber den läppischen Aberglauben, daß zum Sprechenlernen der Vögel das Lösen der Zunge nothwendig sei, ist man heutzutage hoffentlich schon allenthalben hinweg; solche Thierquälerei war ebenso schädlich als überflüssig“. Dr. K. R.

Ein neuer Sport.

Das Glaskugeln-, anstatt Taubenschießen.*)

Der Redaktion geht Folgendes zur Veröffentlichung zu: „Der Unterzeichnete beehrt sich auf die hier gebotne Gelegenheit zur Ausübung eines neuen, dem Jäger und Schützen äußerst nützlichen, dem Liebhaber eine angenehme Unterhaltung gewährenden Sport aufmerksam zu machen. Für die das allgemeine Gefühl nie so recht befriedigende Lust am Taubenschießen ist durch das seit längrer Zeit schon in Amerika zu bedeutender Ausdehnung gelangte,

*) Wir wollen mit der Veröffentlichung des folgenden Briefes auf den neuen Sport, der mancherorts schon Einführung gefunden, aufmerksam machen; sein Werth läßt sich nicht verkennen. D. R.

sogenannte Bogardus-Glaskugelschießen ein unübertrefflicher Ersatz geschaffen worden. Auf dem in hiesigem Etablissement neu nach sicherheitspolizeilichen Vorschriften gebauten und genehmigten Schießstand wird den sich für einen solchen Sport Interessirenden die Möglichkeit gegeben, sich einer angenehmen, die Sicherheit im Schießen nach auffliegendem Wild bedeutend erhöhenden Uebung hinzugeben. In der anzunehmenden Entfernung des vor dem Jäger, bzl. Taubenschützen, aufsteigenden Vogels befindet sich am Boden eine höchst sinnreich konstruirte Wurfmaschine, die vor dem fertig zum Schuß stehenden Schützen eine mit rauher Oberfläche versehene, innen mit Federn gefüllte Glaskugel von etwa 6 cm Durchmesser emporwirft, welche je nach Stellung der Maschine einen höhern oder niedrigern weitern Flugbogen beschreibt und so bei glücklichem Schuß durch die in der Luft zerstiebenden Federn das täuschende Bild eines getroffnen Vogels darbietet. Es ist leicht ersichtlich, daß hierdurch dem Jäger eine besonders günstige Gelegenheit geboten wird, sich zu einem tüchtigen Flugwild-Schützen auszubilden, gleichzeitig aber eignet sich besagter Sport zur Veranstaltung von Preis- und Wettschießen in kleinen Gesellschaftskreisen, da bei dem Bogardus-Glaskugel-Schießen in bedeutend höherm Maße jedem Theilnehmer gleiche Aussicht geboten wird als beim Taubenschießen. Es empfiehlt sich zu diesem Zweck die Bildung kleiner Schießklubs, die ganz unter sich, ungestört den Gebrauch des Schießstands auf mehrere Stunden ausdehnen und sich mit ihren eigenen Gewehren einschießen, bzl. üben und belustigen wollen; doch steht auch einzelnen Herren in freier Zeit die Benutzung des Stands zu ebenso günstigen Bedingungen, wie auch Gewehre für billige Gebrauchsgebühr und Patronen bei billigster Berechnung zur Verfügung. Indem ich mir nun hierdurch erlaube, es allen Freunden der Sache anheim zu stellen, sich durch Selbstanschauung an Ort und Stelle von dem Werth des hier gebotnen Vergnügens zu überzeugen, zeichne ich u. s. w.

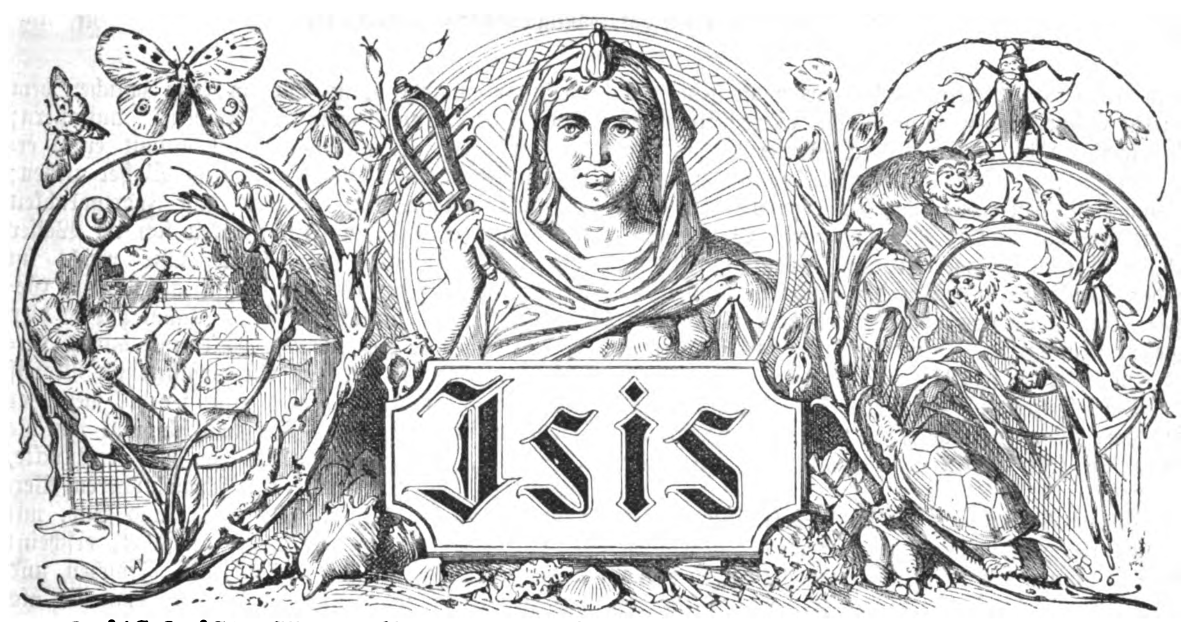
E. Weltzien.
Berlin, Brauerei-Etablissement Spandauerberg.

Briefwechsel.

Herrn R. Sch. in Erfurt: Der Mann ist vielfach auf Reisen; wo er sich augenblicklich befindet, vermögen wir nicht anzugeben. — Ein Abonnent in Leipzig: Ihren Wunsch werden wir demnächst gern erfüllen. Auch wir sind der Meinung, daß das vorgeschlagne Thema wol viele Leser interessiren werde.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 8 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 35. Berlin, den 28. August 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Erkrankung der Goldfische in Berlin und Stuttgart.

Die „Isis“ Nr. 30 bringt eine Nachricht über die Bewohner des Goldfischteichs im Thiergarten zu Berlin. Ein ähnlicher Fall kam Herrn Direktor **Sorge** hier in Stuttgart vor. Derselbe besitzt einen Teich, in welchen das Abwasser einer Dampfmaschine fließt, das beim Einfließen 33° R. zeigt, und dieses warme Wasser scheint den Goldfischen sehr behaglich und zuträglich zu sein, indem dieselben sich nicht nur vorzugsweise an der wärmsten Stelle aufhalten, sondern auch ihre Vermehrung eine sehr ersprießliche genannt werden kann; es ergaben sich aus 8 Paren im vorigen Jahr etwa 20 000 Stück. Aber auch hier trat eine Erkrankung ein, und die Erscheinungen, welche die erkrankten Fische zeigten, stimmen zum Theil mit denen, die im Berliner Thiergarten wahrgenommen worden, überein, so namentlich die Anschwellung des Körpers, das Abstehen der Schuppen, rothe Färbung der Kiemen, Austreten eines blutartigen Safts aus den Poren, besonders aber aus den Flossen, welche allmälig abgestorben waren und wegfielen, oder zum Theil abfaulten. Ein Geschwür am Kopf wurde dagegen nicht wahrgenommen, auch zeigte sich derselbe nicht erweicht. Gestorben ist im Teich nur ein Stück. Allen wurde das Schwimmen sehr beschwerlich, sie bewegten sich dabei wenig und waren sehr träg, was bei dem Ergriffensein der Flossen leicht erklärlich ist.

Herr Sorge ließ in den ersten Tagen des Monat Juni die besseren Fische herausfangen und brachte einen Theil derselben in eine Pfütze mit Regenwasser, und einen Theil in frisches Brunnenwasser; die Fische erholten sich nun hierin wieder und zwar im Regenwasser mehr, wie im Brunnenwasser. Herr S. ließ den Teich leeren und es fand sich, daß auf dem Boden desselben sich etwa 1,20 m hoch Schlamm angesetzt hatte, welcher natürlich völlig entfernt wurde. Nach etwa 6 Wochen wurden die Fische, die sich indessen etwas erholt hatten, in den Teich zurückgebracht. Dieselben sind zwar wieder lebendig, zeigen anliegende Schuppen, dagegen sind die Flossen noch nicht völlig wiederhergestellt. Trotzdem haben die Fische gelaicht, denn heute sind bereits Junge von etwa 8 cm Länge vorhanden. Die Erkrankung dieser Fische scheint sicher ein leichter

Grad jener im Berliner Thiergarten zu sein, da einzelne Erscheinungen so vollständig übereinstimmend sich zeigen. Ob die Ursache die gleiche ist, möchte eine andre Frage sein, namentlich, ob die Massenansammlung von Schlamm sie erzeugt oder dazu beigetragen hat? Daß dem warmen Wasser eine Schuld beigemessen werden kann, glaube ich nicht, da das Wohlbehagen seitens der Fische in demselben, sowie deren staunenswerthe Vermehrung, ein Beweis dagegen sein dürfte. Sollte die Krankheit nicht eine Art von Skorbut sein?

Daß Inzucht solche Erkrankung hervorbringt, wie Herr Wagner nach „Isis" Nr. 32 behauptet, glaube ich sehr gern; es liegt im hiesigen Falle sehr nahe.

Da in Berlin diese Goldfisch-Erkrankung einer genauen Untersuchung unterzogen wird, so dachten wir, daß Ihnen die Kenntniß jedes derartigen Falls von einiger Wichtigkeit sein werde. Hoffentlich erfährt man gelegentlich das Ergebniß dieser Untersuchungen. Für uns wäre es von besonderm Werth, dasselbe kennen zu lernen. Wir bitten um Veröffentlichung hier in der „Isis", sobald thatsächliche Ergebnisse vorliegen.

G. Jaeger, Präparator am Kgl. naturh. Kab.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

Die großen zusammenhängenden Sümpfe mit stellenweise ziemlich tiefem, reinem Wasser, von einer üppigen Pflanzenwelt um- und bewachsen, die nicht zu oft einer Reinigung unterzogenen Teiche, die großen, tiefen und klaren Tümpel auf Wiese und Feld sind es, die wir als Fundorte und Wohnplätze der Wasserlurche inbetracht ziehen müssen. Diese sind während der warmen Jahreszeit von Lurchen aufs reichlichste bevölkert und haben ihre stammsässigen Inwohner, die selbst dann, wenn in überaus heißen und trockenen Jahren die Sümpfe immer enger sich einschränken, immer mehr, endlich ganz eintrocknen, den ihnen lieb gewordnen Aufenthalt nicht verlassen, und anstatt nach weiter entlegenen, noch wasserhaltigen Sümpfen zu wandern, es vorziehen, tief in dem feuchten Schlamm sich einzuwühlen und in träumerischem Sommerhalbschlaf des weckenden Regens zu harren, der dem trocknen Boden das Wasser, dem Sumpfe seine Rechte, den Thieren und Pflanzen ihr Leben wiedergibt.

Allen anderen Wasserlurchen zuvor drängt sich uns unser Wasser- oder Teichfrosch (Rana esculenta) auf, der größte unserer heimischen Frösche aus der Familie der Ranidae, ein Allen wohlbekannter Bewohner des Sumpfs, der uns begegnet, wenn wir vorsichtig und neugierig ans beschilfte Sumpfufer hintreten, und auch schon von allen Seiten in mächtigen Sätzen ins Wasser zurückpatscht; der uns, auf dem schwimmenden Blatte einer Teichrose sitzend, mit seinen großen Augen halb verschmitzt, halb furchtsam anglotzt, wenn wir im Kahn zwischen dem Schilf verborgen einem Sumpfvogel auflauern; den wir gar oft mit der Angel anstatt eines erhofften schweren Karpfens aus dem Wasser ziehen; der mit erstaunlicher Frechheit und Zudringlichkeit trotz seiner ersichtlichen Furchtsamkeit sich im Wasser und am Ufer als Herr fühlt. Wie weicht im Freien, wie in der Gefangenschaft, alles seiner Gefräßigkeit und Rücksichtslosigkeit! Kaum hat er hier einen großen Regenwurm gepackt und hurtig verschlungen, da sieht er, daß ein Gefährte im Begriff ist, gleiches zu thun — und wehe jenem, wenn er schwächer ist, rasch ist er dort und schnappt ihm die Beute weg, ja entreißt ihm die schon halb verschluckte, wenn er nicht gar auch den schwächlicheren Verwandten mit verschlingt. Die Hast und Eile, mit der er jede seiner Bewegungen ausführt, erscheint so ganz anders, als bei den übrigen Fröschen und Kröten, sodaß man nicht weiß, ob man sie als Furcht, Scheu, Frechheit, Zudringlichkeit oder wol am besten als ein Gemisch von alledem betrachten soll.

In der Gefangenschaft wird er sehr zahm und zutraulich. Ich hatte einen großen Wasserfrosch, der so zahm war, daß er, sobald ich Anstalt traf, ihn zu füttern, mir nicht Zeit ließ, ihm den Regenwurm vorzuwerfen, sondern sofort auf die Hand zusprang, wenn ich jenen noch immer nicht losließ. Er ließ sich immer augenscheinlich mit Vergnügen aus dem Käfig herausnehmen und auf den Tisch setzen, um dort Regenwurm nach Regenwurm zu empfangen. Hielt ich ihm einen solchen von oben herab entgegen, so sprang er nach demselben in die Höhe. Wollte ich Laubfrösche mit ihm gleichzeitig füttern, so fraß er ihnen Alles vor den Mäulern weg und sie sebst auch, wenn ich nicht hindernd eingriff. Feuerkröten packte er gleichfalls, spie sie aber sofort wieder aus. Erlaubte ich ihm gelegentlich einen Besuch in einem mit allerlei Amphibien bevölkerten Aquarium abzustatten, so ging er sofort daran, die kleinen Frösche, Kaulquappen, Schnecken u. a. zu verzehren, und ich konnte nicht genug eilen, diesen Nimmersatt wieder fortzubringen. Ich glaube überhaupt, daß es kaum etwas Lebendes und durch ihn zu Bewältigendes gegeben hätte, das er nicht sofort angefallen haben würde.

(Fortsetzung folgt).

Weitere Mittheilungen über gewisse Seidenspinner.

Von Professor Alfred Wailly.

(Schluß).

Aus einem Briefe (welcher an einen unserer französischen Konsule in Britisch-Indien gesandt war und welchen ich mit einem Brief vom Konsul selber am 25. Januar 1879 erhielt) entlehne ich folgendes: „Die Versendung lebender Kokons nach Europa ist eine ziemlich peinliche Sache und muß um den Monat April geschehen." Soweit ich aus Erfah-



rung urtheilen kann, glaube ich, daß obige Feststellung durchaus richtig ist; ich denke jedoch, daß, wenn die Kokons während der Reise gegen strengen Frost geschützt werden könnten, sie nur wenig oder keinen Schaden erleiden würden, und es wäre vorzuziehen, sie im Winter zu erhalten, wenn die Kokons vertheilt werden sollen.

Im vergangnen Winter (1878—79) konnten die Kokons nordamerikanischer Arten nicht in so großer Zahl für mich gesammelt werden wie im vorhergehenden; aber ich habe eine Anzahl von Cecropia, Polyphemus und Promethea, bedeutend genug, um mich in den Stand zu setzen, eine große Zahl fruchtbarer Eier zu erlangen. Von Pernyi besitze ich eine große Menge prächtiger Kokons; ebenso habe ich von anderen Arten, als Cynthia, Piri, Spini, eine genügende Anzahl, um Eier zu erhalten. Sodann besitze ich auch eine gewisse Anzahl guter europäischer Arten. Ehe ich schließe, muß ich einige Worte über zwei indische Arten (vom Himalaya) sagen, welche M. P. H. Gosse F. R. S. in seinem reichen und interessanten Aufsatz über A. Atlas erwähnt hat. Die beiden Arten sind Caligula Simla und Attacus Roylei. Die erstre lebt auf Kastanien, die letztre auf allen Eichenarten. Ich besitze Kokons von beiden, entdeckte aber unglücklicherweise vor kurzer Zeit, daß alle Puppen von C. Simla todt waren und nur vertrocknete Schmetterlinge enthielten. C. Simla ist eine Art, welche alljährlich zwei Generationen hervorbringt, und höchst wahrscheinlich starben die Schmetterlinge, da sie während des letzten Herbstes (1878) nicht ausschlüpfen konnten, vielleicht infolge der großen Verschiedenheit des Klimas, in den Puppen.

Die Kokons von A. Roylei, deren ich 28 besitze, scheinen alle in gutem Zustande zu sein, und ich hoffe, daß von dieser Art fruchtbare Eier erzielt werden, wenn nicht von mir, doch von Anderen, welche so glücklich gewesen, Kokons zu erlangen.

110 Chapham Road, London, März 1879.

Nachschrift. Seit ich das Obige geschrieben, möchte ich noch angeben, daß ich etwa 40 Puppen von Endromis versicolora hielt, für den Zweck, fruchtbare Eier zu erzielen. Nur 20 Schmetterlinge schlüpften aus — 17 Männchen und 3 Weibchen. Die ersten zwei Weibchen parten sich nicht, das dritte parte sich eine beträchtliche Zeit, starb aber, ohne ein einziges Ei zu legen. Die Schmetterlinge von E. versicolora kamen aus von Anfang März bis zum 5. April.

Die Schmetterlinge von A. Roylei schlüpften alle aus in der Zeit vom 5. bis zum 20. Juni; sieben Männchen erschienen zuerst. Darauf erlangte ich sieben schöne Weibchen, welche ich mit ebenso schönen Männchen in sieben besondere Zwinger setzte; aber mit Bedauern muß ich sagen, daß ich noch bei keinem einzigen Par die Begattung beobachtete. A. Roylei ist eine sehr wilde Art, welche in Gestalt und Gewohnheiten der A. Yama-maï ähnelt. Die Eier sind denen von A. Pernyi ähnlich, aber etwas größer.

Aus der Thatsache, daß ich noch keine Parung bei A. Roylei entdecken konnte, folgt nicht, daß die Eier, welche ich erzielt, unfruchtbar sind, da die Parung zuweilen sehr früh am Morgen stattfindet, wie bei Actias Selene, und nur sehr kurze Zeit dauert. Ich hoffe daher, daß viele der Eier fruchtbar sind.

Von Caligula Simla habe ich 24 Eier erhalten, aber nur drei Larven sind ausgekommen. Dieselben weigerten sich, Kastanien- und Eichenlaub zu fressen und sind gestorben. Die übrigen Eier, welche in gutem Zustande zu sein scheinen, werden wahrscheinlich auskommen; wenn dies geschieht, beabsichtige ich, es mit anderen Futterpflanzen zu versuchen.

Der lange und strenge Winter, welchen wir gehabt, scheint von Einfluß auf die in meinem Besitz befindlichen Puppen der verschiedenen Lepidopteren-Arten gewesen zu sein und hat das Auskriechen der Schmetterlinge für mehrere Wochen verzögert. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat er den Tod vieler der zeitigen Frühjahrsarten, als Endromis versicolora, Aglia Tau, Attacus Spini u. a. verursacht.

21. Juni 1879.

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

1. Vorbereitungs-Maßregeln.

1. Ist der Name der Pflanze an Ort und Stelle bestimmt, so wird sie entweder in die Mappe eingelegt oder in die Büchse gethan. Daß die **Mappe** vorzuziehen ist, haben wir bereits in den Abschnitten II. und IV. erläutert, auch im letztern Abschnitte („Isis" Nr. 32 und 33) die nöthigen Winke gegeben. Es ist selbstverständlich, daß die Pflanzen mit aller Sorgfalt eingelegt werden müssen, damit sie nicht Brüche bekommen. Man vergleiche deshalb auch die in diesem Abschnitte über das Einlegen weiter zu gebenden Regeln.

2. Sollen die eingelegten Pflanzen gleich während der Wanderung getrocknet werden, so ist die in Nr. 25 der „Isis", S. 201, beschriebne Auerswald'sche Drahtmappe am besten anzuwenden, welche man sich selbst anfertigen, oder von F. Ganzenmüller in Nürnberg oder von R. W. Müller in Eberswalde (zu $4_{,50}$ Mark) beziehen kann. Der letztre bringt sie als Auerswald'sche Pflanzenpresse mit den Beust'schen Verbesserungen in den Handel. Sie besteht aus zwei Rahmen von Bandeisen in Format und Größe der gewöhnlichen Filtrir-Papierbogen, welche mit einem Drahtgitter ausgeflochten und am Rande des Untergitters mit vier Kettchen, am Obergitter mit vier Nasen (Haken) versehen sind. Zwischen diese Gitter kommen zwei bis drei Buch

Filtrirpapier. Nachdem die Pflanzen eingelegt, werden die Kettchen des Untergitters mit gleicher Gliederzahl an den Haken des Obergitters, scharf angezogen, festgehängt. An der Langseite des Rahmens ist ein Handgriff angebracht. Die Vortheile dieser Presse sind klar. Die Kette hat nicht nur den Vorzug der außerordentlich schnell ausführbaren Oeffnung und Schließung und der Druckregelung der Presse, sondern erleichtert auch die vollkommen gleichmäßige Vertheilung des Drucks über ihren ganzen Horizontalumfang, indem man aus der Zahl der Kettenglieder deutlich ersieht, ob oben und unten gleich starker Druck stattfindet. — Man kann diese Preßvorrichtung ebensowol bequem auf Ausflügen bei sich führen, wie zu Hause leicht überall hinstellen oder hinhängen, wo Sonnenschein und bewegte Luft die Trocknung begünstigt, und das die Rahmen ausfüllende Drahtnetz erlaubt die Verdunstung der Feuchtigkeit nach allen Seiten des eingeschloßnen Papierstoffs. Endlich wird das vielfache Umlegen wenigstens zum Theil gespart, und hieraus wieder dürfte sich das Bedürfniß eines geringern Papiervorraths ergeben.

3. Wer nur Tageswanderungen unternimmt und die Pflanzen zu Hause in einer andern Presse trocknen will, braucht die gefüllten Bogen blos aus der Mappe herauszunehmen und sie in jene unterzubringen; ein besondres Einlegen zu Hause ist dann wiederum nicht nöthig, sondern nur Umlegen.

4. Sammelt der Botaniker mit der Büchse oder Trommel und kann er die Pflanzen beim Nachhausekommen nicht gleich einlegen, so lasse er sie am besten in jener und stelle sie über Nacht an einen kühlen Ort; oder er nehme die Pflanzen heraus, umhülle sie mit einem feuchten Tuche und bewahre sie an eben demselben Orte auf. Im letztern Falle gehen nur häufig Blumenblätter verloren; deshalb ist es besser, blos die unteren Theile mit jenem Tuche oder feuchtem Löschpapier zu umgeben, die oberen dagegen in eine Hülle trocknen Papiers zu bringen. — Hoppe schlug, um die Pflanzen frisch zu erhalten, sein in dem Folgenden beschriebnes Verfahren vor: Wenn er abends von einer Exkursion zurückkehrte, bespritzte er die in seiner (ziemlich großen) Botanisirbüchse untergebrachten Pflanzen wenigstens mit einem halben Maß frischen Wassers und goß später dasjenige, was sich auf dem Boden angesammelt, wieder aus; doch kann es auch in der Büchse verbleiben, da es durch seine Verdunstung ja stets eine feuchte Luft in der Trommel erhält, nur muß man die letztre stets mit dem untern Theile — welcher die Wurzeln aller gesammelten Gewächse umschließt — aufstellen, sodaß die Spitzen der letzteren nach oben gerichtet sind. Beim Oeffnen der Büchse am andern Morgen findet man die Pflanzen in ihrer ganzen Frische; die etwa mit Tropfen behafteten Exemplare können durch Schwingen mit steifem Arm sogleich davon befreit werden.

5. Etwas andres ist es, wenn die Pflanzen schon etwas welk geworden. „Halb welke Pflanzen stellt man zu Hause ins Wasser, in welches man je nach der Anzahl derselben und nach der Wassermenge eine Messerspitze bis einen halben Kaffelöffel salpetersaures Natron (Chilisalpeter) schüttet, ganz so, wie man auch die Pflanzen behandelt, die man erst bestimmen und also genauer untersuchen will, oder die vor dem Einlegen noch einige Blüten öffnen sollen. Solche Gewächse, die übrigens nur mit den Stengeln und Wurzeln, nicht aber mit den Blättern ins Wasser reichen sollen, halten sich umso länger frisch, wenn man das Gefäß an einen kühlen Ort stellt, das Wasser täglich ein- oder zweimal erneuert und jeden welkenden oder gar schon modernden Pflanzentheil sogleich beseitigt. Auch rostiges Eisen ins Wasser gelegt, hält Pflanzen länger frisch.“ — Zartere, welk gewordene Pflanzen legt man übrigens so auf einen mit Wasser gefüllten Teller, daß die Wurzeln und unteren Enden gegen die Mitte desselben, die Blüten aber auf den trocknen Rand zu liegen kommen.

(Fortsetzung folgt).

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

(Fortsetzung).

10. Das Versetzen kranker Pflanzen.

Bei jeder Erkrankung einer Topfpflanze suche man vorerst die Ursache herauszufinden, und da wird wol meistens Mangel an gehörigem Abzuge des Wassers und Uebergießen die Schuld tragen. Man findet in diesem Falle das Abzugsloch verstopft; es laufen keine Wurzelfasern um den Ballen herum; was von Wurzeln sichtbar ist, hat eine braune oder schwarze Farbe und bricht bei der leisesten Berührung; der ganze Ballen sieht braun oder schwarz aus und fällt auseinander, sobald er aus dem Topfe heraus ist, oder man bringt ihn garnicht einmal heraus, weil die verdorbne, versumpfte Erde am Topfe festklebt. Bei einer solchen Pflanze ist nun das erste, daß die versauerte, nasse Erde so gut wie möglich von den Wurzeln entfernt und die letzteren so weit abgeschnitten werden, als sie abgestorben sind. Alsdann wähle man einen verhältnißmäßig kleinen Topf für den noch vorhandnen Ballen aus, bringe recht viele Scherbenstückchen und grob zerstoßne Kohle unten in das Gefäß und gebe der Pflanze zwar die für sie taugliche Erdart, aber vermischt mit etwa $1/8$ mehr reinen Sandes, als die Mischung sonst erhalten hätte.

Oefter aber will eine Pflanze auch nicht vorwärts, trotzdem daß es nicht am Wasserabzuge fehlt und sie noch keineswegs voll bewurzelt ist, und in diesem Falle liegt die Schuld des Kränkelns der Pflanze an der Erde. Dann muß sie eine leichtere, porösere Erde erhalten, vermischt mit Sand und guter alter Laub- oder Holzerde, und man bedenke sich nur nicht lange, die Pflanze zu versetzen, sobald

man die Bemerkung macht, daß die Erde nicht mehr austrocknen will und die Pflanze an den Spitzen gelb wird und im Wachsthum stillsteht. Beim Herausstürzen des Ballens aus dem Topfe findet sich augenblicklich, wo es fehlt; die Pflanze hat seit dem letzten Versetzen noch fast gar keine Wurzeln getrieben, die Erde ist noch nicht davon durchzogen und fällt stückweise ab, ohne daß das Abzugsloch verstopft wäre. — Wenn eine Pflanze zu mager steht, so wird sie ebenfalls gelb an den Spitzen und geht nicht mehr vorwärts; aber eine solche hat einen dichten, festen Wurzelfilz, und die Wurzeln bringen öfter sogar unten zum Topfe hinaus. Sie erhält deshalb die frühere Erdmischung wieder und wird sich auch in kurzer Zeit wieder kräftig rühren, weil sie nicht eigentlich krank, sondern sozusagen nur hungrig war.

Wirklich kranke Pflanzen aber bedürfen nach dem Versetzen für mehrere Wochen einer sehr aufmerksamen Pflege. Man begieße außer dem ersten Angießen unmittelbar nach dem Versetzen äußerst wenig mit dem Rohre, überbrause dagegen Blätter und Stamm häufig, um ein Zusammenschrumpfen des Zellgewebes zu verhüten, halte solche Exemplare hinter dem Fenster warm und gegen Luftzug geschützt, beschatte sie aber mittelst vorgestellter Papierbogen, wenn sie von der Sonne getroffen werden können, und lockere die Erde immer wieder auf. Nach einigen Wochen werden bei dieser Behandlung auch sehr heruntergekommene Exemplare, wenn sie anders nicht schon rettungslos verloren waren, wieder gesunde Triebe machen.

(Fortsetzung folgt).

Chemie.

Zersetzungen organischer Substanz.

Von Dr. Otto Dammer.

(Mit Abbildungen).

(Schluß).

Darin besteht im wesentlichen ihr Ernährungsvorgang und dieser kennzeichnet sich also als direktes Gegentheil des Verbrennungsprozesses. Verbrennen wir ein Stück Holz, so vollendet sich damit die zweite Hälfte eines Kreislaufs in wenigen Minuten, deren erste Hälfte sehr viel langsamer unter dem Einfluß der Sonne im Walde verlief. In der Natur aber erfolgt auch die Zersetzung in längerer Zeit; die im Herbst abfallenden Blätter unterliegen am Boden einem Verwesungsprozeß, dessen endliche Produkte ebenfalls Kohlensäure und Wasser sind, sodaß man mit Recht die Verwesung als eine langsame Verbrennung aufgefaßt hat. Die Verwesung fordert also Luftzutritt, weil zur Bildung von Kohlensäure und Wasser aus Cellulose noch Sauerstoff nöthig ist; wird der Luftzutritt gehemmt, sinken z. B. die Blätter oder die ganze Pflanze unter Wasser, so unterliegen sie zwar auch einer Zersetzung, aber die Produkte derselben sind wegen Mangel an Sauerstoff wesentlich andere als bei der Verwesung. Man kann sich davon leicht überzeugen.

An jedem stehenden Gewässer mit morastigem Grunde sieht man Bläschen aufsteigen, welche der vermodernden organischen Substanz entstammen. An warmen Tagen verläuft der Prozeß schnell, dann entwickelt sich das Gas reichlicher und reißt oft große Mengen des schwarzen Moders mit an die Oberfläche, so daß das Wasser an einzelnen Stellen zu kochen scheint. Von einem Kahn aus kann man das entweichende Gas sammeln, wenn man einen großen Trichter in eine mit Wasser gefüllte Glasflasche steckt, letztre mit dem Trichter unter Wasser taucht und den Morast mit einem Stock aufwühlt. (Fig. 2.)

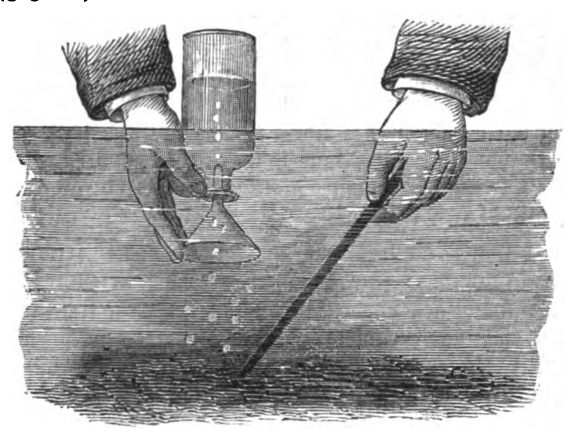
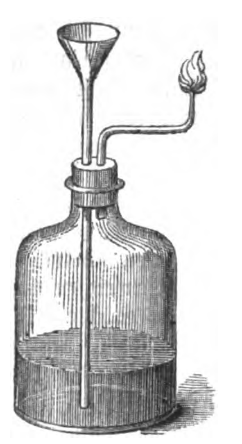


Fig. 2.

Das aufsteigende Gas gelangt in die Flasche, indem es das darin enthaltne Wasser verdrängt. Unter Wasser gut verkorkt, können wir die Flasche mit nachhause nehmen, um die Beschaffenheit des Gases zu prüfen. Man öffnet die Flasche zu diesem Zweck mit abwärts gekehrter Mündung unter Wasser, neigt sie etwas und läßt mittelst eines gebognen Trichterrohrs etwas Kalilauge hineinfließen. Die letztre besitzt die Eigenschaft, Kohlensäure lebhaft aufzusaugen, und wenn wir nun die Flasche unter Wasser verkorken, anhaltend kräftig schütteln und dann wieder mit abwärts gekehrter Mündung unter Wasser öffnen, so sehen wir statt des verschwundnen Gases Wasser in die Flasche treten und schließen daraus, daß unser Gas Kohlensäure enthalten hat. Wollte man das Gas (vielleicht aus einer zweiten Flasche) nicht weiter untersuchen, so könnte man die Kalilauge in ein kleines Becherglas gießen und mit Schwefelsäure übersättigen, d. h. so lange mit Säure versetzen, bis blaues Lackmuspapier von der Flüssigkeit lebhaft geröthet wird. Man würde dann eine lebhafte Gasentwicklung bemerken und dies Gas an dem angenehm säuerlichen Geruch und Geschmack als Kohlensäure erkennen.

Auf die Flasche, welche das von Kohlensäure befreite Gas enthält, setzen wir nun einen doppelt durchbohrten Kork, der ein langes Trichterrohr und

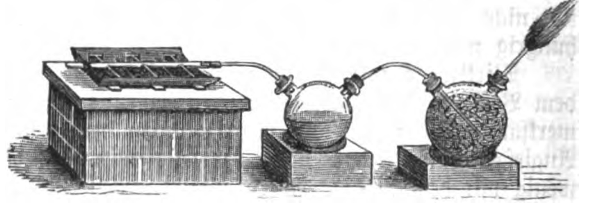
ein zu einer Spitze ausgezognes Gasableitungsrohr enthält. (Fig. 3.) Durch Eingießen von Wasser wird das Gas aus der Flasche ausgetrieben, und, wie ein Versuch lehrt, läßt es sich entzünden und verbrennt mit wenig leuchtender Flamme. Die Untersuchung hat ergeben, daß die Verbrennungsprodukte Kohlensäure und Wasser sind und die Analyse hat den daraus gezognen Schluß bestätigt, daß das Gas aus Kohlenstoff und Wasserstoff besteht. Der Vermoderungsprozeß wird hierdurch deutlich. Die modernde Pflanzensubstanz besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Der letztre bildet mit einem Theil des Kohlenstoffs Kohlensäure (welche wir nachgewiesen haben), der übrig bleibende Kohlenstoff aber verband sich mit Wasserstoff zu einem brennenden Gase, welches man nach seinem Ursprung als Sumpfgas bezeichnet.


Fig. 3.

Ganz ähnlich wie im Graben oder Teich zersetzen sich auch jene Pflanzenreste, die in zum Theil sehr mächtigen Lagern im Schoß der Erde sich finden und je nach der mehr oder minder weit vorgeschrittenen Zersetzung Braun- oder Steinkohle bilden. Der Prozeß, welchem diese Fossilien ihre Entstehung verdanken, ist auch heute noch keineswegs abgeschlossen und dem entsprechend entwickelt sich Sumpfgas noch beständig in Kohlengruben und entweicht oft knisternd aus den Kohlen (Grubengas). Mischt sich dies brennbare Gas mit Luft, so explodirt es bei Annäherung einer Flamme mit äußerster Heftigkeit, und hier haben wir die Erklärung jener fürchterlichen Unglücksfälle durch die „schlagenden Wetter", die in den Kohlengruben leider so oft vorkommen und gegen welche sich der Bergmann durch Sicherheitslampen nur unvollkommen zu schützen vermag.

Sumpfgas ist nicht das einzige Zersetzungsprodukt modernder organischer Substanz. Kohlenstoff vermag sich mit Wasserstoff in sehr vielen Verhältnissen zu verbinden, und diese Kohlenwasserstoffe sind sehr verschiedenartiger Natur. Viele sind gasförmig, wie das Sumpfgas und ein kohlenstoffreicherer Körper, das Anthylen oder Elayl, welches mit leuchtender Flamme brennt. Andere Kohlenwasserstoffe sind flüssig, und solche Verbindungen bilden das Erdöl; wieder andere sind starr und deren haben wir im Asphalt und im Ozokerit vor uns. Der Letztere, den man in großen Mengen in Galizien gräbt, enthält im wesentlichen Paraffin, und es ist bekannt, daß dieser Körper in der Provinz Sachsen aus Braunkohlentheer dargestellt wird. Leuchtöle aber, welche dem Erdöl sehr ähnlich sind, werden ebenfalls aus Theer dargestellt, und unser Leuchtgas, welches man aus Steinkohlen oder Holz bereitet, besteht aus Kohlenwasserstoffen und aus Wasserstoff. Nun erhält man Theer als Nebenprodukt bei der Leuchtgasfabrikation, und die letztre beruht im wesentlichen darauf, daß man Kohle oder Holz bei Abschluß der Luft stark erhitzt. Wir sehen also, daß Wärme eine ganz ähnliche Zersetzung der organischen Substanz veranlaßt, wie sie unter Wasser bei mittlerer Temperatur verläuft. In der Technik aber verläuft der Prozeß in weniger Stunden als er in der freien Natur Monate braucht.

Zur Orientirung wollen wir im Kleinen die Holzgasfabrikation nachahmen. Wir füllen (Fig. 4) ein etwa 1,5 Centimeter weites, an einem Ende zugeschmolzenes Glasrohr aus schwer schmelzbarem Glase mit Spänen aus trocknem Holz und legen es in einen Ofen aus zusammengebogenem Schwarzblech, welcher auf der unteren Fläche rostartig durchbrochen ist und auf Ziegelsteinbrocken steht. Das Glasrohr wird vorn mit einem durchbohrten Kork versehen und mittelst eines zweiten Glasrohrs mit einer zweihalsigen kuglichen Vorlage verbunden. Aus dem zweiten Hals der Vorlage führt wiederum ein Glasrohr in ein ähnliches Gefäß, welches durch Moos gelockerten, zu feuchtem Pulver frisch gelöschten Kalk enthält und dessen zweiter Hals mit einer ausgezogenen Glasröhre versehen ist. Erhitzt man nun die das Holz enthaltende Röhre, indem man sie von vorn nach hinten vorschreitend allmälig mit glühenden Holzkohlen umgibt (wobei der Kork durch ein doppeltes ∩förmig zusammengebogenes, unten mit einem Einschnitt versehenes Blech, welches man vorn in den Ofen stellt, vor der Hitze geschützt werden muß), so beginnt alsbald eine Entwicklung von Dämpfen. In der ersten Vorlage, welche man durch kaltes Wasser recht kühl erhalten muß, sammelt sich ein braunes Wasser und Theer, aus dem Rohr der zweiten Vorlage entweicht zunächst die im Apparat enthaltene Luft und dann folgt ein Gas, welches sich entzünden läßt und mit hell leuchtender Flamme verbrennt. Man darf das Gas aber erst entzünden, wenn man sicher ist, daß alle Luft ausgetrieben war, denn sonst entsteht eine Explosion, indem sich die Verbrennung momentan in den Apparat hinein fortsetzt. Das brennende Gas ist das sogenannte Holzgas und besteht wesentlich aus Kohlenwasserstoffen. Neben demselben war aber viel Kohlensäure entstanden, und deshalb hatten wir die zweite Vorlege mit Kalk gefüllt, welche die Kohlensäure absorbirt. Man kann sich von ihrer Gegenwart über-


Fig. 4.

zeugen, indem man den Kalk nach dem Versuch in Säure wirft, die Kohlensäure entweicht dann unter Brausen. Die erste Vorlage enthält ein braunes, saures Wasser, und diese Flüssigkeit ist der sogenannte rohe Holzessig, aus welchem gegenwärtig durch verschiedene Reinigungsprozesse sehr reine Essigsäure dargestellt werden kann. Der braune Theer aber gibt bei geeigneter Verarbeitung flüssige Kohlenwasserstoffe, welche dem Erdöl ähnlich sind und einen asphaltähnlichen Körper, der auch im wesentlichen aus Kohlenwasserstoff besteht.

Wollte man in demselben Apparat Leuchtgas aus Steinkohlen darstellen, so würde man ähnliche Erfolge erzielen. Das Steinkohlengas ist aber schwerer zu reinigen, weil es auch Schwefelverbindungen enthält, und ein wesentlicher Unterschied besteht darin, daß das auf dem Theer schwimmende Wasser nicht sauer, sondern reich an Ammoniak ist. Es riecht stechend, und wenn man es mit Salzsäure versetzt und abdampft, so erhält man Krystalle von Salmiak. Der Steinkohlentheer aber ist für die moderne chemische Industrie die fast unerschöpfliche Quelle für die verschiedenartigsten Dinge, die in der Farbentechnik, in der Parfümerie und Medizin eine große Rolle spielen und tausend anderen Zwecken dienen.

Naturkalender.

August, Ernte-, Sommer-, Koch-, Feistmonat.

Im **Blumengarten** erschließen sich jetzt namentlich die herrlichen Blumen der Georginen und Astern; ebenso blühen noch Rosen, Pelargonien, Hortensien, Fuchsien, Verbenen u. a. Man säet Winterlevkojen, welche dann im September verpflanzt und im Lande durchwintert werden. Ebenso gedeihen viele Sommerblumen, wie Rittersporn, Frauenveilchen, am besten, wenn sie „Ende August in's freie Lande gesäet werden. Der Same der einjährigen und durchwinterten Sommerblumen reift in d. M. und muß gesammelt werden; Lilien, Kaiserkronen und andere Zwiebelgewächse hat man zu verpflanzen und durch Theilung zu vermehren; Maiblumen nimmt man auf, zertheilt sie und legt sie um; zur Frühtreiberei legt man schon jetzt Ranunkeln, frühe Hyazinthen und Tulpen, Krokus und Tazetten u. a. Blumenzwiebeln; die bewurzelten Nelkenableger nimmt man Ende d. M. ab und pflanzt sie in Töpfe; die einmal blühenden Rosen werden okulirt; Pflanzen müssen sorgfältig aufgebunden, die Rasenplätze gemäht, die Wege gereinigt werden. Th. M.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Hamburg. In unserm Zoologischen Garten sind in den letzten Wochen folgende bemerkenswertheren Thiere geboren: ein Makak, ein Katzenmaki, ein Edelhirsch, ein Isubrahirsch, zwei Axishirsche, ein Damhirsch, zwei Mufflons, ein Bastard zwischen einem männlichen Mufflon und einem Merinoschaf, ein Zebu, ein Yak, zwei Gürtelthiere. Besondre Beachtung verdienen zunächst der junge Makak, wegen des interessanten Verhaltens zwischen Mutter und Kind, das einerseits an den höheren Verwandten, den Menschen, erinnert, andrerseits aber doch immer wieder nur als ein possierliches Zerrbild menschlichen Gebahrens erscheint; dann der junge Katzenmaki wegen seiner schönen Zeichnung und endlich und ganz besonders der Mufflonbastard, und zwar wegen der Beziehung dieses Thiers zur Frage über die Abstammung eines unserer nützlichsten Hausthiere, des Hausschafs. Es ist eine bekannte Thatsache, daß wir über die Abstammung unsrer bekanntesten Hausthiere: Haushund, Schaf, Rind, noch fast völlig im Unklaren sind und es ist leider mit großer Sicherheit anzunehmen, daß es wol nie gelingen wird, das Dunkel, das ihre Herkunft umgibt, völlig zu lichten. Umsomehr muß jede Thatsache, die geeignet ist, die Verwandschaft der fraglichen Thiere in ein helleres Licht zu stellen, willkommen geheißen werden. Unser junger Bastard hat von der Mutter, dem Hausschaf, die weiße Färbung, die nur auf der Schulter durch zwei braune Flecke, welche an den Vater erinnern, unterbrochen wird; an den Mufflon erinnert auch das glatte, nicht wollige Haar, an das Schaf dagegen wieder der längere Schwanz. Diese Aehnlichkeiten und Unterschiede zwischen dem Bastard und seinen Eltern fallen umsomehr in's Auge, als auf demselben Platze, am Gemsenberge, mit ihm auch die beiden jungen Mufflons ausgestellt sind. — Im Aquarium sind vor dem großen Behälter unsres bekannten Riesensalamanders eine Anzahl junger Fischmolche oder Axolotl in einem besondern Aquarium untergebracht. Wir zogen sie aus Eiern, die wir der Güte des Herrn F. W. Vagd, Dammthorstraße, verdanken. Die jungen Thiere haben als echte Amphibienlarven große Aehnlichkeit mit den bekannten Kaulquappen der Frösche und Salamander, besitzen also namentlich die beiderseits am Halse hervortretenden äußeren Kiemen; in der Gestalt gleichen sie, wie ihre Eltern, den Salamandern. Da der Axolotl sich in wärmerm Wasser besser entwickelt, als in kälterem, so wird der Behälter, in dem die jungen Thiere untergebracht sind, von unten her durch eine kleine Gasflamme mäßig erwärmt. Zur Nahrung dienen den jungen Axolotls kleine Krebsthiere, namentlich Hüpferlinge und Wasserflöhe, die die Teiche des Zoologischen Gartens in reichlicher Menge liefern.

Vereine und Ausstellungen.

Wittstock. Der Verein für Gartenbau und Landwirthschaft zu Wittstock wird in den Tagen vom 27. bis 29. September d. J. in den Anlagen des Herrn C. Kellner hierselbst die dritte Herbstausstellung von Obst und Obstbäumen, Gemüse, Nutz- und Zierpflanzen, Blumen, Getreide, Kartoffeln, Futtergewächsen, Garten- und Feldgeräthen u. drgl. veranstalten. Für die Ausstellung gelten folgende Bestimmungen: Anmeldungen müssen bis zum 20. September d. J. bei Herrn Kaufmann Otto Kober schriftlich geschehen. Die Einlieferung der auszustellenden Gegenstände hat an Herrn C. Kellner spätestens am 25. und 26. September d. J. zu erfolgen. Die Körbe und Kisten sind mit genauer Adresse und mit dem Namen des Absenders zu versehen. Auswärtige Aussteller werden ersucht, postfrei einzuliefern. Wird Rücksendung gewünscht, so erfolgt dieselbe portofrei. Bei verkäuflichen Gegenständen ist der Preis im Anmeldebogen anzugeben; auch ist es gestattet, denselben den Gegenständen anzuheften. Die Pflege lebender Pflanzen wird von Sachverständigen übernommen. Jeder Aussteller ist verpflichtet, die ausgestellten Gegenstände während der ganzen Dauer der Ausstellung vom 27. September morgens 9 Uhr bis zum 29. September abends 9 Uhr an dem vom Komité bestimmten Platz zu belassen. Die Rücklieferung geschieht am 30. September durch die Herren Herrmann, Eder und Delgart. Ausstellungsberechtigt ist Jeder, er sei Vereinsmitglied oder nicht. Wer etwas zu kaufen wünscht, wird gebeten, sich an Herrn G. Struensee zu wenden. Mit der Ausstellung ist eine Verlosung von Topfpflanzen, Blumenzwiebeln, Geräthen u. drgl. verbunden. Die Gewinne werden von den ausgestellten Gegenständen angekauft. Lose

sind an der Kasse, bei Herrn O. Rober, aber auch bei allen Kaufleuten und Hôtelbesitzern zum Preise von 50 Pf. zu haben. Es werden nur 500 Lose ausgegeben. Prämirt werden nur selbstgezüchtete Objekte oder solche Pflanzen, die der Aussteller mindestens drei Monate in Kultur gehabt hat. Die Prämirung findet am 27. September statt. Die Prämien bestehen in den von dem Herrn Staatsminister Dr. Friedenthal bewilligten Staatsmedaillen, in Staatsmedaillen vom landwirthschaftlichen Zentralverein, in Stadtpreisen, in silbernen und bronzenen Vereinsmedaillen, in Ehrendiplomen und in Geldpreisen. Preise und Anerkennungen sind festgesetzt für: A. Getreide, B. Obst und Obstbäume, C. Gemüse, D. Pflanzen und Blumen, E. Geräthe. Das Ergebniß der Prämirung wird durch das Kreisblatt und die Prignitzer Lokalblätter veröffentlicht. Der Unterzeichnete fordert im Namen des Vorstands und des Ausstellungskomités alle Freunde des Gartenbaues und der Landwirthschaft, insbesondre die Herren Gutsbesitzer, Baumzüchter, Gärtner, Gartenbesitzer und Blumenliebhaber unsres Kreises, sowie die Herren Fabrikanten auf, unser Unternehmen durch Besuch und Beschickung unterstützen zu wollen, damit die Ausstellung nicht nur belehrend und anregend wirke, sondern auch ein möglichst treues Bild gewähre von der Kulturstufe, auf der Feld- und Gartenbau in der Prignitz stehen.

Friedrich Schneider II., Vorsitzender.

Fischerei-Ausstellung. Die Einladungen, welche zur Theilnahme an der für den 1. April k. J. in Berlin in Aussicht genommenen internationalen Fischereiausstellung von Berlin aus erlassen worden, haben dem Vernehmen nach allseitig zusagende Antworten erfahren; über das Maß der Betheiligung der einzelnen Länder an der Ausstellung fehlt es indessen bis jetzt an ausreichenden Nachrichten. In Schleswig-Holstein hat vor allem der Fischereiverein der Ausstellung ein besondres Interesse zugewandt und zur Förderung des bedeutsamen Unternehmens eine entsprechende Summe zum Garantiefonds beigesteuert. Seitens des Vereins werden Zeichnungen, Beschreibungen und ein Modell der Brutanstalt in Nortorf, sowie eine reichhaltige Sammlung der Erzeugnisse derselben zur Ausstellung vorbereitet. In den interessirten Kreisen wird Alles aufgeboten, damit die Provinz Schleswig-Holstein auf der Ausstellung in Berlin in einem dem hohen Standpunkte ihrer Fischerei und Fischwaaren-Fabrikation würdigen Umfange vertreten werde.

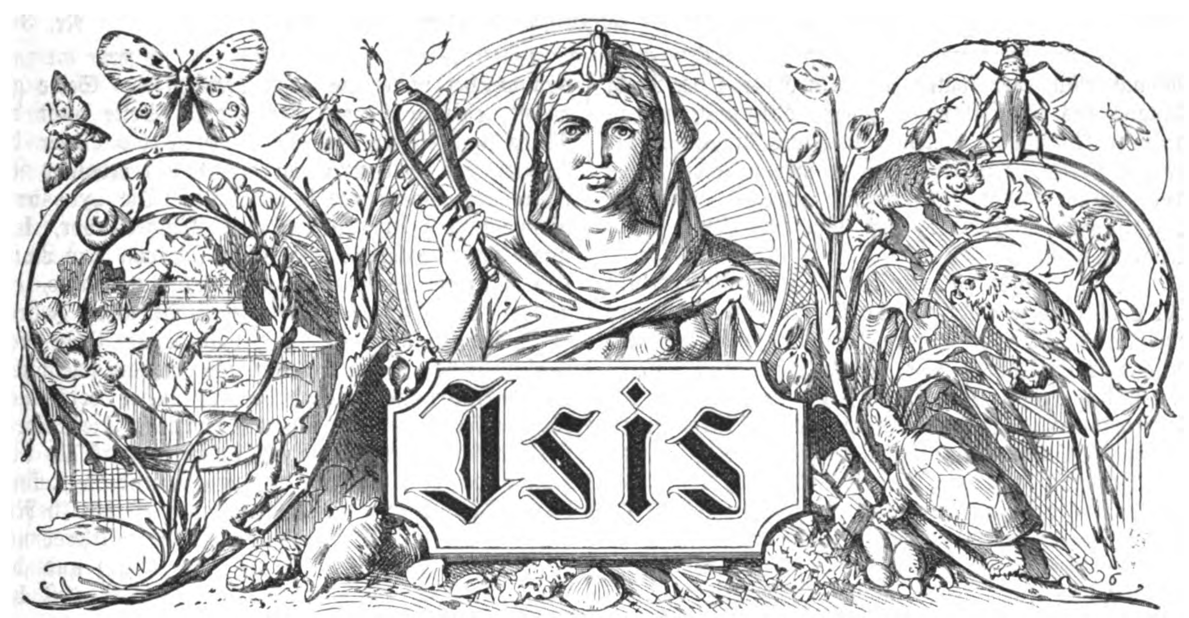
Mancherlei.

Sternhimmel-Lampenschirm. Einen hübschen Lampenschirm hat Herr Chr. Semb in Berlin, Ritterstraße 14, hergestellt. Der Schirm, der durch Eintragung in das Musterregister gegen Nachahmung gesetzlich geschützt ist, stellt mittelst Steindrucks in Gold und Schwarz den ganzen nördlichen Sternhimmel mit seinen Konstellationen in durchaus astronomischer Ausführung, wie das von den königlichen Sternwarten zu Berlin und Stockholm schriftlich bezeugt wird, vor. Wenn man die Sterne je nach ihrer Größe mit feineren und gröberen Nadeln durchsticht, dann die innere Seite der Schirme mit farbigem Seidenpapier beklebt und den Schirm auf die angezündete Lampe setzt, so leuchten sämmtliche Sterne in dem ihnen durch das farbige Seidenpapier gegebnen Licht und bringen eine sehr hübsche Wirkung hervor. Das Ausstechen der Sterne bietet an sich für die Jugend eine belehrende und unterhaltende Beschäftigung.

Die Nr. 35 der **„Gefiederten Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz. — Die Vogelliebhaberei, Pflege und Zucht in ihrer neuern Entwicklung. — Zur Kenntniß der Nachtigal (Fortsetzung). — Nützlichkeit überzähliger Wellensittichmännchen in der Heckstube. — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts (Fortsetzung). — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Höxter. — Ehrenbezeigung. — Briefwechsel. — Anzeigen. — Beilage.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 36. | Berlin, den 4. September 1879. | IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Fortsetzung).

So ist der Wasserfrosch in der Gefangenschaft und nicht besser im Freien ein rücksichtsloser, gefräßiger, nicht zu befriedigender Räuber. Doch ergeht es ihm selber nicht anders. Die Ringelnattern, Störche, Reiher, Bussarde, Raben, Wasserratten, Karpfen, Hechte u. a. Thiere stellen ihm eifrigst nach. Tausende und abermals Tausende wandern alljährlich wegen ihrer schmackhaften Schenkel in die Küche.

Von seinem Verwandten, dem Thaufrosch (Rana temporaria), unterscheidet sich der Wasserfrosch durch den weit derbern Körperbau, das sehr große, deutlich sichtbare Trommelfell, die noch breiteren Schwimmhäute an den Hinterfüßen, die Schallblase der Männchen, überdies durch die Färbung und Zeichnung. Wenn man bezüglich der Färbung sagen darf, daß sie oben meist dunkel- oder hellgrün mit vielen dunkeln Flecken, unten schmutzig- oder porzellanweiß mit bald deutlichen, bald verwaschenen dunkleren Flecken sei, so ist das aber auch alles und vielleicht schon mehr, als man bestimmt behaupten darf, so ungemein abändernd ist die Färbung und Zeichnung dieser Art. Unter mehreren Hunderten solcher Frösche findet man nicht zwei, die sich nach Färbung und Fleckenzeichnung vollkommen gleichen. Die Oberseite ist bald grasgrün, gelbgrün, dunkelgrün, lichtgrau, braungrau, hell- oder dunkelbraun, aber auch fast reinweiß; die drei gewöhnlich vorkommenden Rückenlängsstreifen sind bald sämmtlich sehr deutlich (oft sehr breit und schön weiß), bald nur der mittlere vorhanden (der dann als schön grünes Rückenband absticht), bald alle drei verschwommen oder ganz fehlend; die Flecken der Oberseite dunkelschwarz, schwarzbraun, graubraun, größer oder kleiner in vier bis sieben Reihen hinter einander geordnet oder zerstreut. So erscheint er vor unseren verwunderten Blicken in immer neuer Mannigfaltigkeit von Farben- und Zeichnungszusammenstellungen.

Gibt es einige ausländische Lurche, die mit besondrer Kunstfertigkeit und Ausdauer die Frühlingsnächte, nicht immer zur Freude der nachtruhenden Bewohner ihrer Umgebung, mit lautem Gesang erfüllen, so dürften wir unsern heimischen Wasserfrosch ungescheut als würdigen Theilnehmer eines solchen gemeinsamen Konzerts auftreten lassen. Wer im

Monat Mai oder später mit dem Eintritt der Nacht hinaus ins Sumpfland wandert, oder auch nur in ruhiger Nacht von seinem Landhause hinaus in die Ferne horcht, dem klingt in immer volleren Tönen der Frösche lauter Nachtgesang entgegen, mit dem eigenthümlichen Zauber, den ihm kein Feind abzuleugnen vermag.

Später als alle unsere Froschlurche verläßt der Teichfrosch sein Winterquartier im Sumpfschlamm, um an das Laichen zu gehen. Es mag hier am Platze sein, Einiges über die Fortpflanzung unserer heimischen Frösche, des Laub-, Teich- und Thaufrosches zu erwähnen. Bei ihnen kommt es zu keiner eigentlichen Begattung, und zum Unterschiede von den Kröten geben sie ihre Eier in Klumpen ab. Die Männchen der Frösche erwachen etwas früher als die Weibchen aus dem Winterschlafe, und zwar der Thaufrosch schon im Februar und März, der Laubfrosch Ende April oder anfangs Mai, der Wasserfrosch erst Ende Mai. Sie suchen dann in großen Mengen stehendes Gewässer auf, der Thaufrosch ohne besondre Wahl, selbst mit durch Schmelzen der Schneereste entstandenen Lachen vorliebnehmend, die beiden letzteren mit dichterm Gesträuch oder hochgrasigen Wiesen umwachsene Sümpfe und Tümpel.

(Fortsetzung folgt).

Die Seidenraupe „Yussur".

Von Karl Heinr. Ulrichs in Stuttgart.

In den „Hamburger Nachrichten" erschien am 15. Mai d. J. folgender kleiner Aufsatz:

„Eine neue Seidenraupe. Einem von dem italienischen Konsul in Kalkutta eingelaufnen Berichte zufolge ist in Indien eine neue Seidenraupe, von den Eingeborenen „yussur" genannt, entdeckt worden, aus welcher man eine ganz preiswürdige Seide gewinnt, obschon sie auf der andern Seite nicht die Mühe und Kosten erheischt, welche die bisher bekannte, von den Blättern des Maulbeerbaums sich nährende Seidenraupe beansprucht. Die „yussur"-Raupe kommt in den indischen Wäldern vor, lebt unter freiem Himmel und nährt sich von dem Laube von achtzehn Baumgattungen. Ein Lombarde, ein gewisser Lotterie, welcher seit zweiundzwanzig Jahren in Indien ansässig ist, hat nach einer Reihe von Versuchen der neuen Seidenraupe eine ausgezeichnete Seide abgewonnen, welche wenig hinter derjenigen der Maulbeerbaumseidenraupe zurücksteht. Die Seidenfäden des „yussur" sind dreimal so stark als diejenigen des gemeinen Seidenspinners, und die Kokons bester Güte werden gegenwärtig mit 70 bis 75 Rupien (134 bis 144 Mark), diejenigen mittlerer mit 60 bis 65 Rupien (115 bis 125 Mark) und die kleinen endlich mit 50 bis 55 Rupien (96 bis 106 Mark) bezahlt. Da sich das Klima Italiens, welches wenig von der Temperatur der nördlichen Provinzen Indiens abweicht, aller Wahrscheinlichkeit nach sehr gut für die Zucht der nur sehr geringe Sorgfalt beanspruchenden neuen Seidenraupe „yussur" eignen dürfte, so werden augenblicklich seitens der agrarischen Komité's zu Padua, Cagliari, Catanzaro und Salerno Versuche angestellt, ob sich dieselbe dort einbürgern läßt."

Dieser Hinweis hat seither durch eine große Anzahl von Blättern die Runde gemacht, von denen einige ohne weitres so freigebig waren, den Yussurfaden sogar die vierfache Stärke der Maulbeerraupenseide zuzugestehen. Die Redaktion der „Isis" hat mich ersucht, dem Aufsatze meine Bemerkungen beizufügen.

Sowol durch das Wort „Yussur", als durch die Eigenschaften, welche der Raupe beigelegt werden,

Anregendes und Unterhaltendes.

Der Steinbock und seine Wiedereinführung im rhätischen Gebirge.

(Fortsetzung).

Die nächtliche Aesung dauert auch noch durch den Frühherbst fort und beginnt im spätern Frühjahr wieder. In den kurzen Tagen aber und auch in der bessern Jahreszeit, wenn das Rudel seit längrer Zeit nicht mehr beunruhigt worden, steigt es schon nachmittags in tiefere Gegenden hinab und kehrt erst am folgenden Tag wieder zu den Lagern hinauf. Wenn es aber zur Zeit der beginnenden Brunst im Spätherbst in der Höhe kalt zu werden anfängt, verläßt das Thier die Standorte gänzlich, benutzt indessen gern jeden schönen Tag, um sie vorübergehend zu besuchen. Während des strengen Winters hält sich das Rudel in der Nähe der verlassenen, beinahe im Schnee begrabenen Alphütten auf und sucht dort die ihm von früher her bekannten Felsgrotten auf, die es als besonders den Sonnenstrahlen ausgesetzt und vor Lawinen und Steinfällen sicher kennt. — Vom Kloster zu Valsavaranche aus konnte und kann man vielleicht noch jetzt ein als Winteraufenthalt der Steinböcke besonders beliebtes Felsgebiet sehen, einen stark vortretenden, von unersteiglichen Felsen umgebnen und mit zahlreichen Spitzen und Grotten versehenen Hügel. Hier ließ sich das Leben und Treiben des Steinwilds während des ganzen Winters beobachten. Nach diesen Beobachtungen lebt es in der in jenen rauhen Höhen doppelt harten Jahrszeit in großer Anzahl in Rudeln bis zu 30 Köpfen und mehr auf einem solchen Punkte beisammen. Die Geisen und die Jungen sind dann von der Gesellschaft der erwachsenen Böcke ausgeschlossen und werden bei Annäherungsversuchen zurückgewiesen. Nur bei großer Wintersnoth wird sie ihnen wol gestattet und dann übernehmen auch die starken Böcke die Sorge für die schwachen und jungen Thiere, indem sie denselben die geschütztesten Theile des Winterlagers überlassen und sie gegen die Anfälle der Adler und Geier vertheidigen. Obgleich das Steinwild schon bei der Wahl des Winterstandorts mit einem fast unbegreiflichen Scharfsinn Punkte, die den Lawinen ausgesetzt sind, zu vermeiden weiß, werden doch in jedem Frühjahr eine Anzahl verschütteter Thiere in den Thälern gefunden. In Valsavaranche entblößte die Frühlingssonne in einem einzigen Lawinenzug 18 Stück; ähnliche Mittheilungen machte in den letzten Jahren die Zeitung von Aosta. Wahrscheinlich fehlten den zugrundegegangenen Thieren sichere Zufluchtsorte, indem sie in den alten wegen des allmäligen Anwachsens des Rudels nicht mehr unterkommen konnten und dadurch gezwungen wurden, auf gut Glück dem ungenügenden

sehe ich mich zu der Vermuthung bewogen, daß dieselbe keine andre ist, als jene, welche unter dem Namen ‚Tussur‘ oder ‚Mylitta‘ in der „Isis“ schon mehrfach von mir besprochen wurde (Jahrgang 1878, Nrn. 2 und 4 vom 17. Jan. und vom 14. Febr.). Nach dem Vorgange des englischen Kapitäns Coußmaker, welcher sie (im Jahre 1873) zuerst näher beschrieben, nenne ich sie Tussur, während in Deutschland im allgemeinen der Name Mylitta üblicher ist. Bei Linné führt sie übrigens noch einen andern Namen, nämlich Antheraea Paphia. Bei den Hindus heißt die Raupe nach Coußmakers Zeugniß ‚Tussur‘, Das Wort ‚Yussur‘ beruht, wie mir scheint, nur auf Mißverständniß, vielleicht sogar ganz einfach auf einen Schreibfehler oder Druckfehler. Coußmaker sagt: „Die Tussurraupe findet sich, wie ich glaube, in fast allen Wäldern Indiens. In einigen Bezirken, besonders in Zentralindien, wird sie mehr oder minder kultivirt und die Kokons werden gesammelt.“ Als Futterpflanzen nennt er zwar nicht 18, aber doch 16 verschiedene indische Bäume und Sträucher.

Daß der Tussurfaden ungemein stark ist, geht aus meinen gedachten Aufsätzen hervor. Auch ist gar nicht zu bestreiten, daß die Tussurseide brauchbar ist, obgleich sie an Feinheit, Glanz und Färbbarkeit hinter der der Maulbeerseidenraupe doch ziemlich weit zurückstehen dürfte. Nur wenn die ‚Yussur‘-Seide der letztern wirklich entschieden nahe stände, würde ich in Tussur und Yussur verschiedene Raupen erblicken. Uebrigens tritt auch Coußmaker mit großer Wärme für die praktische Brauchbarkeit der Tussurseide ein und empfiehlt besonders der Präsidentschaft von Bombay, die Zucht amtlich zu unterstützen und zu befördern. Verschweigen will ich jedoch nicht, daß ich von einer indischen Seidenraupe gehört habe, deren Eigenschaften mit jenen der Tussurraupe ziemlich übereinstimmen sollen; nur der Kokon soll ein kleinerer sein. Doch sind die Angaben, die mir darüber gemacht wurden, zu unsicherer Natur, als daß ich es wagen möchte, viel daraus zu schließen.

Aus meinen Aufsätzen ergibt sich, daß die Zucht der Tussurraupe in Deutschland schon wiederholt gelungen ist, namentlich in Schlesien und Württemberg, selbst in Bremen. Man füttert sie bei uns mit Eiche, Buche und Hainbuche (Carpinus betulus), d. i. mit Baumarten, welche Coußmaker nicht nennt, welche die Zahl der Futterpflanzen also auf 19 erhöhen. Unter jenen 16 indischen Futterpflanzen möchte ich hinweisen auf den Baum Zizyphus Jujuba, bei den Hindus ‚Ber‘ oder ‚Bor‘ genannt, da derselbe, wie es scheint, auch bei uns im Freien gedeiht. Wenigstens versicherte mir vor kurzem einer meiner Korrespondenten, welcher im Département du Rhône, in der Nähe von Lyon, wohnt, er habe einen „Jujubier“ seit Jahren in seinem Garten. Vermuthlich wird aber die Raupe, deren Freßlust sich auf 19 verschiedene Arten erstreckt, auch die übrigen einzelnen Varietäten des Zizyphus nicht verschmähen. Ich nenne: Zizyphus Atlantica, Z. Baclei, Z. macrocarpa, Z. sativa und Z. Sinensis. Diese fünf Varietäten sind in Samenkörnern bei Haage und Schmid in Erfurt zu haben, und zwar im Preise von 20, 30, 50—120 Pfennige für je 20 Gramm. Z. Sinensis ist vielleicht übereinstimmend mit Z. Jujuba. Von den fünfzehn übrigen indischen Futterpflanzen nenne ich hier noch diejenigen, von welchen Samenkörner, zum Theil auch Pflanzen, ebenfalls von Haage und Schmid bezogen werden können. Es sind dies: Terminalia Catappa (Terminalia Mauritiana) und Terminalia (Pentaptera) Arjuna, Ficus Benjamina, Carissa (Carissa Carandas), Gnidia, Bombax, Lagerstroemia parvi-

---

Schutze eines unbekannten Gebiets sich anzuvertrauen. — Ohne Zweifel wol ebenso oft verderblich werden dem Steinwild seine Ausgänge nach Futter, wenn es, selbst beinahe im Schnee begraben, sich dasselbe mit den scharfen Vorderhufen auszuscharren sucht, wenn es Flechten an den kahlen Felsen losschält oder sonst nach der nothdürftigsten Aesung umherirrt und so selbst die todtbringende Schneemasse in Bewegung setzt, die es eine Minute später in ihrem Sturze zur Tiefe reißt. Zeiten der Nahrungslosigkeit sind wol diesem Wilde noch weniger allwinterlich erspart, als seinen Verwandten in den Tiefländern und sehr muß ihm dann das Fett zu Gute kommen, das es bei nächtlicher Aesung im Herbst angesetzt hatte, um in schlimmer Zeit davon zu zehren. Ebenso magere Zeiten können ihm aber auch in der guten Jahreszeit erwachsen, wenn es sich hartnäckig verfolgt sieht und sich in gänzlich pflanzenwuchslose Klippen flüchtet, aus denen es nicht herauszutreten wagt, solange es den Jäger in der Nähe vermuthet. So begegnete es einem Wilderer, daß der von ihm seit langem verfolgte Bock sich in unzugängliche Gletschertheile rettete. Aus diesen trat er tagtäglich auf eine vorspringende Kante heraus, um sich nach seinem Verfolger umzusehen und nachher hungernd, aber entschlossen zu warten, und sich wieder in den sichern Zufluchtsort zurückzuziehen. Im Sommer bildet das Wildheu seine Hauptnahrung, daneben Knospen und Zweige von Laubhölzern und Tannen, Alpenrosenblätter und andere Pflanzen, bei denen er sich bestens zu mästen versteht, und die er durch fleißiges Salzlecken würzt, einem nützlichen Vergnügen, dem er täglich eine Nachmittagsstunde widmet. Als Getränk liebt er am meisten den oft reichlichen Thau, doch geht er, durstig gemacht durch den Salzgenuß, hin und wieder auch zum Wasser oder leckt Schnee. — Nach den übereinstimmenden, in Guichardaz' Schrift niedergelegten Zeugnissen der zuverlässigsten Steinbockjäger, ist das Auge des Steinbocks noch schärfer als das der Gemse, da er den Jäger auf fast unglaubliche Strecken eräugt. Und doch ist dieser Umstand dem Verfolger nicht so nachtheilig, wie bei der Verfolgung jener. Die Steinböcke haben nämlich nicht die Gewohnheit, Wachen auszustellen und so häufig zu sichern, wie die Gemse es thut. Außerdem — geschehe dies nur aus Neugierde oder mehr im Gefühle der Unnahbarkeit seines Standorts — flieht das Steinwild nicht, es habe denn vorher seine Feinde gesehen oder sicher gewittert. Dafür aber sucht es, so langsam es sich über die Gefahr unterrichtet, in ebenso bestimmter und überlegter Weise derselben sich zu entziehen, sobald es sie und die Art und ihren Ursprung erkannt hat. Die Gemse ist ganz im Gegensatz zu ihm augenblicklich aufgescheucht, verwirrt und auf blinder Flucht. Der Steinbock hingegen prüft, nachher aber hält ihn nichts mehr in seinem fürchterlichen Rennen auf, bis er sich in völliger Sicherheit weiß, und einem scharfen Auge steht ein womöglich noch schärferer Geruchsinn hilfreich zur Seite. Es ist im höchsten Grade inter-

flora, Conospermum latifolium (Conocarpus latifolia), Tectona grandis, Zyzygium Jambolanum.

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

Tagfang der Käfer.

(Fortsetzung).

4. Der Fang an vegetabilischen Ueberresten.

Derjenige, welcher über einen Garten verfügt, hat Gelegenheit, sich Komposthaufen herzustellen, auf welche alle vegetalischen Abfälle, Unkraut, Laub, Mos, verdorbnes Obst u. drgl. zusammengetragen und der Verwesung überlassen werden. Solche Komposthaufen sind wahre Brutstätten von Käfern der verschiedensten Arten, denn in ihnen vermehren sich dieselben massenhaft. Will man zum Fange der Käfer schreiten, dann breitet man neben dem Komposthaufen ein Stück helles Tuch aus, auf dem man in kleinen Mengen die pflanzlichen Ueberreste auseinanderzerrt. Die am Fuße des Komposthaufens liegenden, etwas trockenen Theile liefern die ergibigste und oft kostbarste Ausbeute. Auch versäume man nicht die Erde um den Pflanzenhaufen herum über dem Sammeltuch auszusieben. Nachstehende Aufzählung der an solchen Komposthaufen erlangten Arten möge den Sammler bestimmen, es mit diesem Fange zu versuchen:

Aus der großen Familie der Staphylinen (kurzflügelige Raubkäufer) sind zu verzeichnen: ein Pilzraubkäfer (Megarthrus denticollis, *Beck.*), zwei Aasraubkäfer (Philonthus punctiventris, *Janson* und Ph. umbratilis, *Grav.*), mehrere Sumpfraubkäfer (Homalota aterrima, *Grav.*, H. fungi, *Grav.* und H. [Alaobia] scapularis, *Sahlb.*), mehrere Tachinen (Tachinus subterraneus, *L.* und T. [Cilea] silphoides), dann noch Arten aus verschiedenen Gattungen der Staphylinen (Omalium caesum, *Grav.*; Oxytelus sculptus, *Grav.* und O. complanatus, *Er.*; Oligota pusillima, *Grav.*; Aleochara moesta, *Grav.* und Falagria thoracica, *Curtis*); mehrere Mulmkäfer aus der Familie der Lathriiden (Monotoma longicollis, *Gyll.* und Typhaea fumata, *L.*); ein Wespenkäfer (Cryptophagus cellaris, *Scop.*) und ein Verwandter, der Epistemus globulus, *Payk.* seu E. gyrinoides, *Mrsh.*; mehrere Trychoptilien (Ptenidium pusillum, *Gyll.*, Ptilium Kunzei, *Heer* und Trichopterix atomaria, *Deg.*), eine Anthicide (Notoxus monoceros, *L.*), zwei Schwammkäfer (Liodes glaber, *Kug.* und L. castaneus, *Hbst.*), endlich Eumicrus tarsatus, *Müll.*, Sericoderus lateralis, *Gyll.* (vom Mai bis Oktober zu fangen) u. a.

Bei einigen der angeführten Arten, z. B. den Tagräubern (Aleochara), Spitzräubern (Oxytelus), Dungräubern (Philonthus) 2c. heißt es aber flink sein und doch vorsichtig zugreifen, damit die flüchtigen Thiere uns nicht entwischen oder bei dem hastigen Zupacken nicht zwischen den Fingern zerquetscht werden.

Auch das Vergraben vegetabilischer Ueberreste bietet große Vortheile, denn wir finden hier bei der Untersuchung oft die seltensten und werthvollsten Sachen. Durch die „E. N." darauf aufmerksam gemacht, vergrub ich, etwa 30 cm tief, Baumäste. Bei der nächsten Untersuchung fand ich unter der durch die Feuchtigkeit gelockerten Rinde den interessanten flügel- und augenlosen, unterirdisch lebenden Lyctus duodecim-striatus, *Müll.* in fünf Exemplaren.

Es möchte sich diese Art des Fangs also ganz besonders empfehlen. Die Erde darf auf diese vergrabenen Vegetabilien selbstverständlich nicht gestampft werden, sondern nur ganz lose um dieselben herum liegen.

(Fortsetzung folgt).

---

essant zu beobachten, wie ein noch ruhig lagerndes Steinbockrudel, dem der Wind plötzlich die Witterung des Menschen zuträgt, der weit weg von ihm hinter den Felsen lauert, schleunigst, wie auf ein gleichzeitig gegebnes Allarmzeichen, aufsteht und im nächsten Augenblick in gewaltigen Sätzen durch die Berge dahinstürmt. Einem guten Auge und scharfen Geruch sucht auch noch ein feines Ohr zu helfen. Aber während ein unzeitiges Wort, ein unglücklicher Hustenausbruch, das Geräusch eines Schuhes des sich auf dem Bauche heranwindenden Jägers auf den rollenden Steinen die gehoffte Beute und die Frucht vieltägiger Mühe sich retten läßt, flieht der Steinbock oft nicht nach einem Fehlschuß, dessen Rauch er nicht sieht. Diese Erscheinung läßt sich wol nur durch die Häufigkeit schußartiger Naturtöne in den Alpen: Steinspringen, Gletscherknall u. s. w. erklären. Es ist überhaupt eine auf Erfahrung gegründete Thatsache, daß der Steinbock den Jäger entweder gesehen oder gewittert haben will, um den Knall als Schuß zu erkennen. Der Anführer des Rudels gibt das Zeichen zum Aufbruch mit einem gezognen Pfiff, ähnlich dem der Gemse — auf springt die immer sprungbereite Schar, und nun beginnt vor den Augen des enttäuschten Jägers ein Schauspiel, das ihn seinen Mißerfolg fast vergessen läßt über dem tollen Jagen und dem entsetzlichen Dahinbrausen der fliehenden Thiere. Es gibt dann kein Hinderniß mehr für sie; senkrechte Felsmauern setzen sie hinauf, wo der Mensch kaum eine Rauhigkeit an ihnen bemerken kann, um, wenn es der Weg der Flucht mit sich bringt, auf der andern Seite 50 Fuß tief und mehr ohne Zaudern sich herabzustürzen und die Flucht ohne den mindesten Aufenthalt fortzusetzen. Wo die Gemse, um durchzukommen, hin- und herspringen muß, stürmt der Steinbock auf stählernen weit gespreizten Hufen mitten hindurch, wie ein geschleuderter Stein. Seine Füße scheinen den Boden nirgends zu berühren und das ganze Thier gleicht dann mehr einer elastischen Masse, die nur der augenblicklichen Berührung mit der Erde bedarf, um von ihr mit verdoppelter Kraft weggeschnellt zu werden. Im schlimmsten Fall: beim nothwendig raschen Erklimmen von Felskaminen und senkrechten Eiswänden, greift er ohne Zaudern zu dem den Steinbockjägern unter dem Namen des „Double pas" bekannten, jeden Beobachter mit Staunen erfüllenden Manöver, das übrigens auch von Gemsen, wie ich selbst beobachtet habe, in verzweifelten Fällen versucht wird; d. h. der Steinbock springt mit allen vier Füßen an die eine Wand des senkrechten Felskamins, haftet dort einen Augenblick, zieht sich in einen Bogen zusammen und klebt im nächsten Augenblick an einer höhern Stelle der gegenüberstehenden Wand, nimmt so in wenigen Sekunden einen 7—30 Meter hohen Schlund und setzt schon im nächsten Augenblick oben von Fels zu Fels.

(Schluß folgt).



Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

1. Vorbereitungs-Maßregeln.

(Schluß).

6. Welk gewordene Pflanzen kann man übrigens gut auffrischen, indem man sie in heißes Wasser stellt. Gilbert fand bereits vor mehreren Jahrzehnten, daß verwelkte Blumen, falls man sie so tief in kochendes Wasser steckt, daß es ungefähr den dritten Theil des Stengels bedeckt, sich aufrichten, während das Wasser erkaltet, und wieder frisch werden; einige sehr hinfällige machen vielleicht eine Ausnahme. Man braucht dann nur das abgebrühte Stück des Stengels abzuschneiden und die Blumen in kaltes Wasser zu stellen, um sie frisch zu haben. Diese Entdeckung wurde und wird also auch, wie oben bemerkt, für unsere Zwecke angewandt; nur müssen wir dann — wie überhaupt immer — die naßgewordenen Theile vor dem Einlegen abtropfen und zwischen Löschpapier abtrocknen.

7. Pflanzen, die mehr oder weniger in ihren Theilen nach dem Sammeln an der Luft zusammengeschrumpft waren, sollte man, sobald man Aussicht hat, bessere zu erlangen, garnicht einlegen, da sie — trotz der vielen Mühe, die sie erfordern — doch kaum oder garnicht schön werden. Ueberhaupt sollte man diejenigen Pflanzen, die bald wieder zu verschaffen sind, lieber wegwerfen, als solche Künsteleien mit ihnen vornehmen, wie in den obigen Sätzen angegeben sind; denn durch das viele Inswasserstellen u. s. w. wird der Saftgehalt der Gewächse doch nur vermehrt und somit ihr Trocknen erschwert. Das beste Abhilfsmittel ist hier wiederum: Sammeln mit der Mappe.

8. **Anders ist es, wenn man gezwungen war, Pflanzen, welche vom Regen oder Thau noch naß waren, zu sammeln.** Man stellt sie in eine Schüssel mit Wasser und diese an einen schattigen und luftigen Ort so lange, bis jene abgetrocknet sind; der untre Theil wird dann vor dem Einlegen abgeschnitten oder wenigstens gut zwischen Löschpapier abgetrocknet. Auch hier ist es das beste, die Pflanzen nach dem Ausheben aus dem Boden gleich abzutrocknen und in die Mappe zu bringen. Daß übrigens — wie man vielfach noch glaubt — beim Sammeln von Regen oder Thau benäßte Pflanzen während des Pressens schlecht und mißfarbig würden, ist nicht als Regel anzusehen; man braucht sie nur, wie eben angegeben, zu behandeln, so wird der Mißstand wegfallen.

9. **Es** gibt Pflanzen, deren Blumenblätter (wie z. B. Mohn-, Veronika-Arten u. a.) leicht abfallen oder unscheinbar werden; oder solche, deren Blumenkrone sich abends schließt, ohne sich am andern Tage wieder zu öffnen (Winden); oder endlich solche, deren gefiederte Blätter sich vor Regen oder gegen Abend zusammenfalten und später blos mit Mühe auseinandergebracht werden können: alle diese müssen sogleich, entweder unterwegs in die Mappe oder sofort beim Nachhausekommen eingelegt worden.

10. Ehe die Pflanzen zu Hause eingelegt werden, muß man sie sortiren, d. h. sie werden je nach ihrer Saftfülle, Derbheit oder Zartheit, Dicke und Bildung zusammengelegt. So sind also die Landpflanzen von den Wassergewächsen, die kleinen Krautpflänzchen von den Zwiebelgewächsen, die Holz- und sparrigen Pflanzen von den Gräsern und Verwandten zu trennen. Würde man sie ohne Rücksicht auf ihre Verschiedenheit in die Papierbogen und mit diesen in die Presse bringen, so würde sehr oft eine harte Holzpflanze eine oder mehrere zarte Pflänzchen zu sehr drücken oder ganz zu nichte machen. Uebrigens hätte man auch Zeitverlust, indem man nach den weniger saftreichen Pflanzen, die also bald trocknen und aus der Presse genommen werden können, sehr oft lange suchen und die einzelnen Papierballen mit den Pflanzen umlegen müßte. — Nach dem Sortiren beginnt das eigentliche Einlegen. Bruno Dürigen.

(2. folgt).

Naturkalender.

September, Frucht- oder Herbstmonat, Feldjagdmonat.

Vögel. Es verlassen uns in der ersten Hälfte des Monats: Nachtigal, Steinschmätzer, Baumpieper, grüner Laubvogel, Heuschreckensänger, Uferschwalbe, Hausschwalbe, grauer Fliegenschnäpper, Mandelkrähe, Wiedehopf, Nachtschwalbe, Kukuk, Wendehals, Turteltaube, schwarzer Storch, buntes und grünfüßiges Rohrhuhn, schwarze Meerschwalbe. In der zweiten Hälfte: Blaukelchen, gelbe Bachstelze, Zaun- und Mönchs-Grasmücke, Teich- und Binsenrohrsänger, Würger, Haidelerche, Buchfink, Baum- und Thurmfalk, Schreiadler, Milane (Königsweihen), Wiesen- und Kornweih, Wachtel, Dickfuß, Kibitz, Stummschnepfe, Kampfhahn, mittler und punktirter Wasserläufer, Brachvogel.

Schmetterlinge fliegen: In Laubwäldern, Hainen und Gärten: 419. Pappelspinner (Bombyx populi), an Stämmen. 420. Weißdorn-S. (B. crataegi), ebenso. 421, Blaukopf-Eule (Diloba caeruleocephala), ebenso. 422, graue, schwefelgelb gezeichnete Erlen-E. (Mesogona oxalina), ebenso. 423, Platan-E. (Xanthia sulfurago), ebenso. 424, goldgelbe Linden-E. (X. citrago), ebenso. 425, orangefarbne Eichen-E. (Oporina croceago), ebenso. 426, Erdbeer-E. (Orrhodia serotina), ebenso. 427, Heidelbeer-E. (O. vaccinii), ebenso. 428, rostrothe, schwarz punktirte Apfel-E. (O. rubiginea), ebenso. 429, Kreuzdorn-E. (Miselia oxyacanthae), ebenso. 430, grüne Eichen-Pfeileule (Dichonia aprilina), ebenso. 431, grüne, braungezeichnete E. (Jaspidea celsia), ebenso. 432, holzbraune Ulmen-E. (Xylina petrificata), ebenso. 433, Bilsenkraut-E. (Heliothis peltiger), ebenso. 434, blaues Ordensband (Catocala fraxini), an Baumstämmen. 435, Erlenspanner (Eugonia alniaria), ebenso. 436, braungelber Schlehen-S. (Himera pennaria), ebenso. 437, Faulbaum-S. (Cidaria dubitata), ebenso. Auf Wiesen und Rainen: 438, Kornblumeneule (Orthosia pistacina), abends fliegend. 439, Bienensaug-E. (O. litura), ebenso. 440, Primel-E. (Agrotis xanthographa), ebenso. 441, Vergißmeinnicht-E. (Aporophyla

lutulenta), ebenso. 442, Sternkraut-E. (Polia serpentina), ebenso. **Auf Feldern:** 443, Todtenkopfschwärmer (Acherontia atropos), abends schwärmend und dem Lichte nachgehend.

Außer diesen fliegen: Vom März Nr. 3, 6, 7, 10, 15, 24—30; vom April Nr. 48, 60; vom Mai Nr. 115, 119, 133, 147, 150, 154—159; vom Juni Nr. 248—251; vom Juli Nr. 300, 319, 321, 327, 341, 345; vom August Nr. 380—388, 391, 392, 394—396, 399, 402, 403, 405, 406, 408—410, 412—414, 418. A. B.

Im **Blumengarten** sind die Sommerblumen abgeblüht; Astern, Georginen, Gladiolen und einige andere Herbstblumen schmücken ihn noch. Arbeit gibt es mancherlei. Die zur Winterflor bestimmte Reseda wird in Töpfe gepflanzt; zu Anfang d. M. kann man auch noch eine Aussaat machen. Ebenso werden dann die Tausendschönchen umgepflanzt. Von Mitte Septembers an bis zu Ende desselben werden Goldlack, Winterlevkoyen und Topfgewächse, welche im Freien ausgepflanzt waren, mit den Ballen vorsichtig wieder in Töpfe gesetzt. Abgeblühte Sommerpflanzen sind zu beseitigen und die Beete für Tulpen, Hyazinthen, Narzissen, Tazetten u. drgl. vorgerichtet, um gegen Ende d. M. mit diesen neu bepflanzt zu werden. Leere Stellen in den Buxbaumeinfassungen können jetzt bepflanzt werden; Einfassungen von Staudengewächsen, wie z. B. Frühlingsvergißmeinnicht, -Phlox u. a. sind auch neu anzulegen. Um lebende Hecken herzustellen, sammelt man jetzt den Samen der dazu zu verwendenden Pflanzen (Weißdorn, Kornelkirsche, Weißbuche, Berberitze), bearbeitet das Land und macht dann die Einsaat in zwei Reihen. Das Begießen der Blumen ist vorsichtig vorzunehmen und man verrichte diese Arbeit nur am Morgen nach Sonnenaufgang. Th. M.

Der Sternenhimmel. Die Sonne tritt am 23., Mittags 11 Uhr 15,4 Min. in das Zeichen der Waage. Dieser Punkt bezeichnet den Anfang des Herbstes. Durch die Mittagslinie geht die Sonne am 1. 12 Uhr 0 Min., am 16. 11 U. 54,9 M., am 30. 11 U. 50,1 M. Gegen Ende des Monats ist vor Sonnenaufgang am Osthimmel das Zodiakallicht sichtbar. — Der Mond befindet sich am 16. früh in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), am 30. Vorm. der Sonne gegenüber (Vollmond), ist am 6. Nachm. in größter, am 18. Nachm. in kleinster Entfernung von der Erde, am 1. Abends, 16. früh und 29. früh im Aequator (wie die Sonne um Herbstanfang), am 9. Vorm. in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang), am 22. Vorm. in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang). — In der Nähe des Mondes befindet sich am 4. früh Saturn, 7. früh Mars und das Siebengestirn, 9. früh Pollux, 14. Nachm. Regulus, 18. Vorm. Spica, 19. Abends Alpha Waage, 21. Vorm. Antares, 23. Abends Sigma Schütze, 27. Abends Jupiter. — Merkur ist mit Beginn des Monats Morgenstern. Aufgang früh: am 3. 4 U. 6 Min., am 5. 3 U. 54 M., 7. 3 U. 44 M., 9. 3 U. 38 M., 11. 3 U. 36 M., 13. 3 U. 37 M., 15. 3 U. 40 M., 17. 3 U. 48 M., 19. 3 U. 58 M. — Venus trifft am 24. mit der Sonne zusammen, ist daher unsichtbar. — Die 3 jetzt die ganze Nacht sichtbaren Planeten Jupiter, Saturn und Mars stehen nahezu in gerader Linie und etwa gleichweit von einander entfernt. Jupiter, jetzt der hellste Stern des Firmaments, ist bald nach Sonnenuntergang in Südost sichtbar, östlich (links) von ihm Saturn als Stern erster Größe, noch weiter östlich der hellere, röthliche Mars. Letzterer befindet sich vom 4. an im Stier, Jupiter im Wassermann, Saturn in den Fischen. — Uranus verbirgt sich in den Sonnenstrahlen. Mira im Walfisch ist Anfangs September im größten Lichte (2. Größe). Aufgang Abend bis Mitternacht: Die Sternbilder Fische, südlicher Fisch, Walfisch, Stier, Zwillinge, Orion. Nach Mitternacht: Orion, kleiner Hund, großer Hund, Löwe, Hyder. Untergang Abend bis Mitternacht: Waage, Skorpion, Bootes, Schlange, Schütze. Nach Mitternacht: Krone, Herkules, Ophiuchus, Steinbock, südlicher Fisch, Adler, Wassermann, Walfisch.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Botanischer Garten. Nachdem die Victoria regia am 21. August abends ihre erste diesjährige, prächtige, ungefähr 30 cm im Durchmesser haltende schneeweiße Blüte entfaltet, schloß sie dieselbe am 22. gegen Morgen, um am Abend wiederum, nunmehr aber in rosenfarbnem Kolorit sich zu erschließen. Die Lebensdauer einer Blüte beträgt drei Tage. Nach dieser Zeit senkt sie sich auf den Grund nieder, um einer Nachfolgerin Platz zu machen, bei der sich dasselbe Schauspiel wiederholt. Da ungefähr ein Dutzend Knospen vorhanden sind, dürfte die Blüteperiode wol länger als Monatsfrist währen. Auch die prachtvolle Lotusart Nelumbium roseum ist dem Aufblühen nahe, während im Palmenhause eine Banane, die Musa rosacea im Blühen begriffen ist. In der That drei Wunderblüten, welche alle Naturfreunde in ihre bezaubernde Nähe locken dürften.

Breslau. Aus dem Zoologischen Garten wird unterm 24. August berichtet: Für unsern Elephanten wurde durch Herrn Riemermeister Rosenbaum ein hübscher viersitziger Sattel verfertigt. Die beiden kleinen im Schimpansenraum untergebrachten Affen, Verwandte der Löwenäffchen, in Südamerika ‚Pinche' genannt, gelangten bisher nur äußerst selten lebend nach Europa. Ueber das Leben und Treiben dieser Thiere sind die bisherigen Beobachtungen noch sehr mangelhaft. — Die uns von den Nubiern zurückgelaßne abyssinische Hauskatze, ein Thier von abweichender Behaarung und Gestalt, hat zwei Junge zur Welt gebracht. Als Geschenk ging dem Garten von Frau Rittergutsbesitzer Moschner eine elegante Ziegenbock-Equipage zu, sodaß nunmehr mittelst unserer Ponnies und auf unserm Elephanten gleichzeitig 10 Kinder durch den Garten fahren, reiten und schaukeln können. Jetzt fehlen zur Vervollständigung der Kavalkade nur noch berittene Dromedare und Strauße. — Am Mittwoch (27. August) Abends haben die Hagenbeck'schen Nubier, von Düsseldorf kommend, einen kurzen Aufenthalt hier genommen. Die häusliche Einrichtung, der Aufbau der Mattenzelte, der Strohhütten und der Arbeitsstätten der Handwerker führt uns mitten in das buntbewegte Leben einer Karawanserai hinein. Außer daß wir die Freude haben, bei der Karawane vier uns vom vorigen Jahre her bekannte Nubier zu begrüßen, die heute noch für unser Breslau schwärmen, und darunter den Koch Achmed Ababdie, der uns seinen mit den in Europa gesammelten vielen Schätzen erworbnen einzigen Schatz, seine Frau Amine vorstellt — hat uns diesmal Hagenbeck drei Handwerker mitgebracht In besonderen Gehegen, und zwar so, daß sie von allen Seiten gut zu beobachten sind, zeigen sie uns, ganz in heimischer Weise mit dem einfachsten Handwerkszeug arbeitend, ihre Kunstleistungen. Den Silberarbeiter Belaal kennen wir vom vorigen Jahre her; neu ist uns der Lederarbeiter und ebenso der Seidenweber. Letztrer interessirt nicht nur als Handwerksmeister, den Naturforscher jedenfalls weit mehr noch seiner ganzen Erscheinung nach. Der Mann, ein Dinga-Neger vom weißen Nil, mißt nahezu 2 m, Arme und Beine sind aber so spinnenhaft lang, und der Rumpf so klapperdürr, daß sein Total-Gewicht trotz der Riesengestalt doch nur 62 Kilogramm beträgt. Er erinnert lebhaft an die langarmigen Menschenaffen. Zur Karawane gehören 8 Dromedare, 8 Jagdpferde, 5 Giraffen, 3 Sanga-Rinder, 3 Reitesel, 2 Zebu, 1 Elephant, 1 Nashorn, 6 Strauße, 2 Antilopen, ferner Ziegen und Schafe. Auf jenen abyssinischen Pferden zeigen sich uns die Nubier als verwegendste Reiter und führen uns ein Bild vor, von der tollen Rennjagd auf Elephanten, Antilopen und andere für Hagenbeck und durch ihn für unsere zoologischen Gärten erbeutete Thiere.

hochinteressant und in solcher Vollständigkeit noch niemals in Europa gesehen, ist die ethnographische Sammlung, die gegen 300 Nummern umfassend, an der langen Wand im Raubthierhause Aufstellung findet. Als besondre Zugabe stellt Hagenbeck gleichzeitig eine Sammlung Riesenschlangen aus, wie in solchen Prachtexemplaren beisammen zu sehen Gelegenheit niemals bis heut gewesen ist und nicht leicht sich wieder bieten dürfte. Der Riese der Gesellschaft ist eine Wasserschlange aus dem Amazonenstrome von 2 Zentner Gewicht und 8 m Länge, während die anderen Genossen sich mit 6 m, 5 m, 4 m bis herunter auf 2 m begnügen. Br. Z.

Breslau, 23. August. Gestern um 5½ Uhr nachmittags öffnete sich die erste Knospe der Victoria regia, *Lindl.*, nachdem im Laufe des Sommers wol an dreißig der schönen 4 bis 5 m Umfang messenden, auf der Wasserfläche schwimmenden Blätter in der Entwicklung vorausgegangen waren. — Ueber den Inhalt des Aquarium spricht sich unser Führer aus. Von anderweitig blühenden Gewächsen erwähnen wir noch links von der Eingangs-Allee die höchst zierliche, aus dem Zululande stammende Hyazinthe, den Hyacinthus candicans, *Baker* und die bereits im Alterthum als Medizinalpflanze geschätzte Meerzwiebel (Scilla maritima, *L.*) von den Küsten des Mittelmeers. In leichten Gehängen umzieht eine niedliche peruanische Kapuzinerblume (Tropaeolum pentaphyllum) einen Spindelbaum (Evonymus redicans) und benachbarte Bäume, welche als neue Einführung sehr empfohlen zu werden verdient. Hunderte von zierlichen Blüten hängen in malerischer Lage von den weithin rankenden Aesten herab. Ein etwa 5 m hoher Cactus peruvianus ist mit 10 Blütenknospen versehen, die sich nach und nach entwickeln. Auf dem Orchideentischchen blühen verschiedene Orchideen (Thunia dealbata, Disa grandiflora, Varda tricolor, Stanhopea etc.). Göppert.

Hamburg. Im Zoologischen Garten ist vor einigen Tagen eine in den europäischen Thiersammlungen sehr seltne Antilope, die arabische Gazelle, ein schönes Geschenk der Herren Wm. O'Swald u. Co., angekommen. Die gemeine Gazelle ist über ganz Nord-Afrika und Südwest-Asien verbreitet, sie kommt bis an die Grenzen Arabiens und vielleicht auch im Innern dieses noch wenig gekannten Landes vor. In Süd-Arabien, woher unser Thier stammt, wird sie durch die arabische Gazelle vertreten, die ihr in Wuchs und Haltung, wie im allgemeinen auch in der Zeichnung sehr ähnlich ist. Ein Vergleich unsers neuen Gastes mit der im anliegenden Gehege untergebrachten gemeinen Gazelle zeigt aber doch sofort, daß jener sich durch die kräftigere Färbung der hübschen Gesichtszeichnung und des Seitenstreifens sehr vortheilhaft von dieser unterscheidet. Im übrigen ist die Schönheit unserer anmuthigen Wüstenbewohner so bekannt, daß es verlorne Mühe wäre, im einzelnen die vortrefflichen Eigenschaften unserer herrlichen Thiere hier aufzuzählen.

Infolge mehrerer in den letzten Wochen angekommenen Thiersendungen ist das Aquarium unsers Zoologischen Gartens augenblicklich besonders reich besetzt. Unsre besondre Aufmerksamkeit verdienen vor allem die in sehr zahlreichen Arten vertretenen Seerosen oder Aktinien, jene zarten vielarmigen Seethiere, die man ihrer Form, wie ihrer prächtigen Farben wegen wol die Blumen des Meers genannt hat. Der am Ende des Aquarium gelegne Behälter Nr. 6 beherbergt die größeren Arten; so namentlich die schöne in den verschiedenen Abstufungen des Roth gekleidete dickförmige Seerose, daneben die grüne Seerose, deren Arme sich wie ebensoviele Würmer langsam hin und her zu krümmen pflegen, und die zartere rothe Seerose. Das ruhige farbenprächtige Bild, das diese schöne Aktiniensammlung gewährt, wird anmuthig durch einige muntere kleinere Gäste aus höherstehenden Thierklassen belebt: Neben dem Stichling, dem „Hans auf allen Gassen“, der sich's im Süß- wie im Salzwasser gleich wohl sein läßt, tummelt sich munter unsre Ostseekrabbe, die wol nicht Jeder in dem zarten durchscheinenden Thier wieder erkennen wird, der sie nur im rothgekochten Zustande zum Butterbrote verzehrt hat. Wenn die Seerosen mit kleinen Fleischstückchen gefüttert werden, dann pflegen Stichling wie Krabbe den oft von Erfolg gekrönten Versuch zu machen, ihren vielarmigen Genossen den leckern Bissen aus dem Munde zu holen. Daß sich dabei der eine oder der andre an den mit mikroskopisch kleinen Nesselgebilden besetzten Fangarmen der Seerosen im wörtlichsten Sinne den Mund oder die Finger verbrennt, kümmert sie sehr wenig; denn wenn wir sie auch recht oft erschreckt zurückfahren sehen, sie wagen den Angriff dennoch immer von neuem wieder. Fast noch prächtiger in den zartesten Farbentönen von Roth, Gelb, Braun und Grau erscheint der Behälter Nr. 10 mit den zartbewimperten Seenelken. Da diese gewohnt sind, sich von kleinerem Seegethier zu nähren, das sie mit ihren feinen Fangapparaten erfassen und dem Munde zuführen, so können sie nicht, wie die Seerosen, mit Fleischstückchen gefüttert werden; die Nahrung muß ihnen in feiner vertheiltem Zustande geboten werden; man gibt ihnen dieselben kleinen Kruster, die auch zur Aufzucht der Axolotl-Larven verwendet werden, nämlich Hüpferlinge und Wasserflöhe, welche die Teiche des zoologischen Gartens in unerschöpflicher Menge bieten. Nachdem wir noch auf die im selben Behälter untergebrachten Eier vom Hundshai, in denen sich die Jungen kräftig entwickeln, aufmerksam gemacht haben, wollen wir schließlich noch auf die außerordentlich mannigfaltige und schöne Sammlung von Seerosen, die in den flachen Behältern des Südzimmers, namentlich in Nr. 19 und 20 untergebracht ist, hinweisen. Wir finden hier die kleineren Arten ausgestellt, deren ganze Schönheit erst bei längrer Betrachtung dem Besucher hervortritt. Die einzelnen Arten aufzählen, hieße unsere Leser ermüden. Die letzthin erwähnten Axolotl entwickeln sich bei genügender Wärme und reichlicher Nahrung vortrefflich weiter. Dr. Bolau.

Köln. Zoologischer Garten. Seit einiger Zeit bemerkt man in unserm Zoologischen Garten einen allgemein bekannten, über ganz Europa verbreiteten Vogel, der aber doch sehr selten in der Gefangenschaft wahrzunehmen ist. Es ist dies der Eisvogel (Alcedo ispida, *L.*), ein überaus hübscher Vogel, welcher zuweilen wie ein Meteor über dem Wasser erscheint und alsdann blitzschnell wieder verschwindet. Seit Jahren sind von der Direktion Versuche gemacht worden, diesen reizenden Wildling unsrer interessanten europäischen Vogelsammlung zuzugesellen, ohne daß es gelingen wollte, denselben am Leben zu erhalten. Von vier Exemplaren, welche vor einiger Zeit im Garten eintrafen, haben drei kurz nachher das Zeitliche gesegnet; ein einziger hat Stand gehalten und scheint sich seinem neuen Schicksal bereitwillig gefügt zu haben. Er befindet sich gegenwärtig in einer Abtheilung der Papageienvolière, wo ihm ein Bassin, stets mit kleinen Fischen versorgt, zur Verfügung steht.

Frankfurt. Laut Bericht des Verwaltungsraths der neuen zoologischen Gesellschaft an die Generalversammlung der Aktionäre zeigte am Schluß des Jahrs 1878 die Thiersammlung im zoologischen Garten nach mäßiger Schätzung einen Werth von 138 582 ℳ (im Vorjahre von 125 531 ℳ). Sie setzte sich aus 1451 Exemplaren zusammen, welche 306 verschiedenen Arten angehörten. Die Ausgaben für Thiereinkäufe betrugen 19 222 ℳ. Geboren wurden gegen 50, größtentheils ausländische Thiere. Der Verkauf von Thieren ergab eine Einnahme von 3622 ℳ; der Verlust durch Tod betrug etwa 5 pCt. des Gesammtwerths. Besondere Krankheitserscheinungen wurden nicht beobachtet, dagegen die Zeichen höhren Alters 2c.

London. Wie dem „Berl. Frdbl.“ aus London berichtet wird, ist im Krystallpalast in Sydenham ein Gorilla zum Ersatz des vor etlichen Jahren verstorbnen „Mr. Pongo“ angekommen. Es ist ein 18 Monate altes Weibchen, das etwa zwei Fuß hoch und mit seidenartigen

schwarzen Haaren bedeckt ist. In seiner Begleitung befindet sich ein männlicher, drei Jahre alter Schimpanse. Beide Thiere wurden an der Westküste Afrikas gefangen und von einem Menageriebesitzer in Liverpool für 2000 Pfund Sterling käuflich erworben.

Jagd und Fischerei.

Eröffnung der Jagd. Die Hühnerjagd im Regiegierungsbezirk Frankfurt a. O. wurde schon am 20. August eröffnet, und die ersten Wildsendungen sind bereits in voriger Woche von dort in Berlin eingetroffen. In der Gegend von Lübben sind, wie uns gemeldet wird, die Ergebnisse der Hühnerjagd, obgleich gegen das Vorjahr zurückbleibend, besser ausgefallen, als man anfangs befürchtete. — Die Birkhühner sollen sogar recht zahlreich sein.

Zur Hebung der deutschen Fischerei sind in neuerer Zeit ganz erhebliche Bestrebungen zu Tage getreten, die namentlich von dem Deutschen Fischerverein ausgegangen. Trotzdem liegen noch bedeutende Wasserflächen da, Seen, Teiche u. a., namentlich solche, die im fiskalischen Besitz sich befinden, die zur Fischzucht in hohem Maße geeignet sind, aber trotzalledem nicht in ausgibiger Weise nach dieser Seite hin bewirthschaftet werden. Die Ursache hierzu ist allgemein in der kurzen Zeit, während welcher diese Wasserflächen zur Bewirthschaftung für Fischerei, Gras-, Rohr-, Buchen- u. a. Nutzung verpachtet werden, zu suchen. Die kurze Zeit von zwei bis drei Jahren, während welcher den Pächtern in der Regel das Nutzungsrecht zusteht, hält dieselben zurück, durch Aussamung junger Fischbrut, Pflege der vorhandenen Fische u. drgl., einen wirthschaftlichen Betrieb der Fischerei herzustellen, weil ihnen die Kürze der Pachtzeit nicht die Aussicht läßt, daß sie durch die heranwachsenden Fische auch die Früchte ihrer darauf verwendeten Pflege genießen können. Da also durch die bisher geltende Verpachtungsweise nicht nur eine Hebung der Fischzucht nicht bewirkt, sondern geradezu eine Schädigung des Nationalwohlstands herbeigeführt wird, so liegt es in der Absicht der Betheiligten, bei der Staatsregierung dahin vorstellig zu werden, daß bei der Verpachtung von fiskalischen Wasserflächen ein längrer Zeitraum der Pacht eingeführt werde.

Hüningen. (Lachszucht im Moselgebiet.) Der Vorstand des deutschen Fischereivereins hatte den Gedanken angeregt, daß, wenn man das Moselgebiet wieder reich an Lachsen machen wolle, die junge Lachsbrut nicht mehr unmittelbar in die Mosel zu setzen sei, sondern vortheilhafter in die Quellbäche derselben, an dem Südabhange der Vogesen. Da die Moselquellen jedoch in Frankreich liegen, so war es nöthig, sich zuvor ins Einvernehmen mit den französischen Behörden zu setzen. Dies wurde auf privatem Wege durch den deutschen Botschafter in Paris, Fürsten Hohenlohe, bewirkt. Der Minister Waddington beauftragte den Chefingenieur Gaudler in Epinal, daß er dem Unternehmen durch seine Beamten nach jeder Richtung hin die nöthige Unterstützung angedeihen lasse. Es sind denn infolgedessen durch den Direktor der kaiserlichen Fischzuchtanstalt in Hüningen, Herrn Haack, im Beisein des Conducteur des Ponts et Chaussées, Armbruster, aus Remiremont, zunächst am 18. Mai d. J. 5000 Rheinlachse und 2000 kalifornische Lachse und am 22. Mai 55,000 Rheinlachse in der Moselquelle bei Bussang ausgesetzt worden, welche sich augenblicklich noch sehr wohl fühlen. (Post.)

Die Austernbänke an der schleswigschen Westküste sind, so berichtet man aus Husum, 14. August, in diesem Sommer zum ersten Male mit großer Genauigkeit vermessen worden; der damit beauftragte Bauinspektor des hiesigen Kreises, der bekanntlich zugleich das Amt eines Oberfischmeisters bekleidet, hat bei dieser Gelegenheit auch einige neue Bänke entdeckt und in die Karten eingetragen. Ein Streitobjekt zwischen Deutschland und Dänemark bilden noch die in der alten Ribetiefe gelegenen, sehr ergibigen und schönen Bänke, die jahrelang von deutschen Fischern unbeanstandet ausgebeutet worden sind. Der Zweifel über die territoriale Zugehörigkeit erklärt sich aus der Bestimmung des Wiener Friedens, wonach die Grenze zwischen dänischem und deutschem Seegebiet gebildet werden soll durch eine Linie, die man sich vom Kirchthurm zu Ribe nach der Mitte zwischen den Inseln Röm und Manö gezogen denkt; diese Grenze ist indeß wissenschaftlich leichter zu fixiren als praktisch.

Die Nr. 36 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz. — Reise-Skizzen aus Süd-Celebes. — Vom Steinröthel. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Rothkäppchensänger. — Erfolg in meiner Nymfenzucht. — Neue und seltene Erscheinungen des Vogelmarkts (Fortsetzung). — Wie ich meine Kanarien aus der Flughecke fange. — Gemischte Gesellschaft. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Danzig. — Der Kehlkopfwurm der Fasanen. — Mancherlei. — Anzeigen. — Beilage.

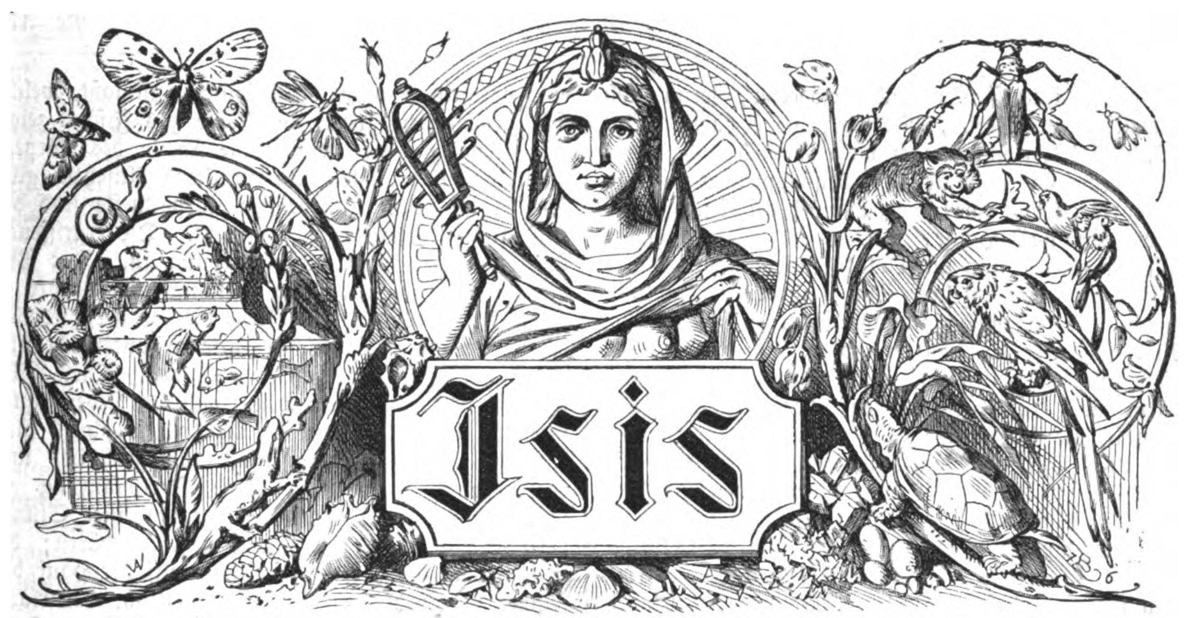
Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.

Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.





Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 37. Berlin, den 11. September 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Fortsetzung).

Wenn sich dann auch die bedeutend größeren Weibchen eingefunden haben, beginnen sie zu laichen, indem zunächst das Männchen dem Weibchen die Finger unter die Achselhöhle drückt und es kräftig umklammert hält. Nur plötzlich rückkehrendes Winterwetter — wie dies im März und April oft der Fall — macht den Liebesumarmungen ein plötzliches Ende und trennt die sehr abgekühlten Männchen von den Weibchen, die, wie ich sehr oft beobachten konnte, infolge der plötzlichen Kälte größtentheils zugrunde gehen. Die Abgabe der Eier findet, in der Gefangenschaft wenigstens, in Pausen statt, und die nach ihrem Austritte aus dem Körper des Weibchens von den Männchen befruchteten Eier werden entweder um einen schwimmenden Pflanzenstengel herum abgelegt oder auch ohne solchen Haltepunkt unmittelbar ins Wasser gebracht.

Alle die Angaben, die sich auf die Zeitdauer, welche die Eier zur Entwicklung brauchen, beziehen, sind größtentheils unrichtig, insofern die Entwicklungsbedingungen für jeden solchen Klumpen andere sein können, und der Zeitpunkt, da die Kaulquappen die Eihüllen verlassen, je nach der Temperatur, durch Wind und Regen öfter erfolgte Bewegung des Wassers und v. a. Umstände früher oder später eintreten kann. Dasselbe gilt von dem Verlaufe der Quappen-Umwandlung. Im Freien wie in der Gefangenschaft läßt sich beobachten, daß an demselben Tage aus den Eihüllen geschlüpfte Kaulquappen dann später in ihrer Weiterentwicklung nicht mehr gleichen Schritt halten, und es nicht selten vorkommt, daß ein Froschjunges schon aus dem Wasser hüpft, während manche seiner gleich alten Geschwister erst die Hinterfüße besitzen und sich noch mit Hilfe des langen Ruderschwanzes im Wasser herumtummeln. Ich könnte, fürchtete ich nicht zu weitläufig werden zu müssen, eine große Reihe von Beobachtungsdaten anführen, die deutlich beweisen, wie sehr die geringsten Unterschiede in den Lebensbedingungen beschleunigend oder verzögernd auf die Entwicklung der Larven aller Lurche einwirken. Hier sei nur ein

besonders interessanter Fall verzögerter, wenn auch gewaltsam verzögerter, Metamorphose erwähnt. Am 12. Mai 1873 schöpfte ich mehrere noch nicht lange aus dem Ei entwickelte Kaulquappen von Bufo vulgaris (Kröte) aus einem Tümpel bei Neuwaldegg, nahm sie nach Hause, fütterte sie mit faulenden Pflanzentheilen und mit Oblaten; sie machten etwas beschleunigt die einzelnen Stufen ihrer Verwandlung durch und erlangten anfangs Juni die Hinterfüße. Nun sonderte ich drei Exemplare ab und fütterte diese nur sehr selten; sie wuchsen zwei Monate hindurch noch zusehends, trafen aber durchaus keine Anstalt, die Vorderfüße zu entwickeln; dann stellten sie auch weitres Wachsthum ein und sahen nur zeitweise sehr aufgebläht aus, dabei immer mit dem Bauche nach oben, auf dem Rücken schwimmend. Zwei Exemplare erhielten sich bis zum 22. Februar 1874, das dritte lebte bis zum 12. Januar 1876, also fast drei Jahre, als nur mit den Hinterfüßen und dem Ruderschwanz versehene Kaulquappe.

(Fortsetzung folgt).

Eine Lachskrankheit.

Im Anschluß an unsere Mittheilungen über die Erkrankung der Goldfische in Berlin und Stuttgart bringen wir im Nachfolgenden einen Artikel, welchen das Zirkular Nr. 4 d. J. des „Deutschen Fischerei-Vereins" nach einem Berichte der „Times" (8. Mai 1879) enthält:

Die merkwürdige Krankheit, welche voriges Jahr im Edenfluß, sowie im Nith, Annan und anderen in den Solway mündenden Flüssen Schottlands ausbrach und den Tod so vieler tausend Fische zur Folge hatte, ist im Tweed, einem der Haupt-Lachsströme des vereinigten Königreichs, in sehr bösartiger Form aufgetreten. Die Krankheit wird durch eine parasitische pilzartige Bildung veranlaßt, welche sich gewöhnlich zuerst am Kopfe des Fisches zeigt, sich allmälig über verschiedene Theile des Körpers verbreitet und ihnen ein scheckiges Ansehen gibt. Die Flossen und anliegenden Körpertheile sind der Ansteckung vorzugsweise ausgesetzt. Die ergriffenen Theile nehmen eine weiße Färbung an. Der Pilz ist als Saprolegnia ferax bekannt und gehört zu einer Gruppe von Wasserpilzen, die von verschiedenen deutschen und französischen Autoren untersucht und ziemlich ausführlich beschrieben worden. Diese Pilze wachsen sehr rasch, und wenn auch ihre Lebensdauer nur kurz ist, so pflanzen sie sich doch so schnell fort, daß es schwierig, wenn nicht unmöglich ist, ihre Ausbreitung zu hemmen. Die Fortpflanzung geschieht durch „Eier", welche im Laufe einer Stunde befruchtet werden und neues Leben gebären; die Entwicklung der pilzartigen Masse auf der Haut des Fisches ist an und für sich nicht tödtlich, verursacht aber eine ungemeine Reizbarkeit, die den Fisch zwingt, sich heftig gegen Felsensteine u. drgl. zu reiben. Dadurch entstehen Wunden, an denen die Thiere zuweilen sterben. Gewöhnlich werden die Fische nach dem Laichen von der Krankheit ergriffen, also wenn sie schwach und unfähig sind, die so entstandenen Verletzungen zu überwinden. Könnten sie in das Meer zurück, so würden sie sich wahrscheinlich erholen, da das Salz die Entwicklung der Sporen verhindert.

Das Vorhandensein der Saprolegnia ferax innerhalb gewisser Grenzen war lange bekannt, aber niemals hat man sie sich so schnell und weit ausbreiten und so hartnäckig festsetzen sehen, wie in den obenerwähnten Flüssen. Die Ursache des sehr verstärkten Auftretens glaubt man der Verunreinigung des Wassers zuschreiben zu müssen. Gewisse Arten chemischer Verunreinigung sind bekanntlich der Entwicklung von Pilzbildungen förderlich, und die in

Anregendes und Unterhaltendes.

Der Steinbock und seine Wiedereinführung im rhätischen Gebirge.

(Schluß).

Ueber das Alter, welches der Steinbock unter den besten Verhältnissen erreichen kann, weiß man noch nichts Genaues, und die sagenhafte Knotenzählung an den Hörnern dürfte, nach meiner Meinung, leicht mehr irreführen, als stichhaltig sein, da erwiesen ist, daß beiweitem kürzere Hörner bedeutend mehr Knoten zeigen können als längere, daß sie sehr verschieden weit auseinanderstehen und sehr ungleich entwickelt sind. Es ist übrigens kein Grund vorhanden, seine Lebensdauer kürzer anzunehmen als die anderer, eher kleinerer, unter ähnlichen Verhältnissen lebender Wiederkäuer, wie Wildschafe, Gemsen und Wildziegen. Als sicher ist immerhin anzunehmen, daß sehr stark gehörnte Böcke mit einer großen Anzahl Knoten stärker seien, als schwach gehörnte. Es sollen schwächere Hörner mit 40 Knoten vorgekommen sein und wurde das Alter demgemäß auf 40 Jahre geschätzt, und man hat Böcke erlegt, die mit weniger Knoten alle Zeichen des höchsten Alters: Abnutzung der Hörner, Mangel der Zähne u. s. w., zeigten. So gewiß es Gemsen gibt, die festgestellterweise 60 Jahre alt geworden sind, wird es auch solche Steinböcke geben; und in einem gewissen Alter, sehr wahrscheinlich schon mit 20—25 Jahren, hören die Hörner zu zeichnen, bzl. Knoten zu bilden, auf, wie dies auch bei den Geweihträgern, nach Erreichung eines gewissen Alters, bei dem der ganze Körper in die Greisenperiode übergeht und seine Ernährung und Kraft zurückzuschreiten beginnt, der Fall ist mit dem Ansetzen von Geweihzacken, sodaß die Bemessung des Alters nach dem Gehörn und Geweih seine Grenzen hat, da sogar ein Zurücksetzen beobachtet wird. Von Krankheiten scheint der Steinbock im ganzen wenig geplagt zu sein. Am ehesten noch soll ihm eine pockenartige Erkrankung gefährlich werden, die, da von ihr gesagt wird, sie überziehe auch die Klauen und Schnauze mit Geschwüren, am ehesten auf Maul- und Klauenseuche zurückzuführen sein dürfte, eine bekanntlich epidemisch auftretende Krankheit der Wiederkäuer, die dort, wo der Steinbock die Weideplätze des Rindviehs oder der Ziegen und Schafe berührt, auch ihn leicht befällt und tödtet. So besitzt die zoologische Sammlung in St. Gallen selbst einen an Klauenseuche zugrunde gegangnen jungen Steinbock. — Nachdem unser Steinbock bei guter Sommerweide an Gewicht und Beleibtheit

den Flüssen des südlichen Schottlands in so großem Maßstabe betriebenen Schafwäschereien, die Verwendung künstlicher Düngstoffe, welche der starke Regen und Schnee des letzten Winters ausgelaugt hat, sowie das Vorhandensein verschiedener Verunreinigungen aus Fabriken und Städten in diesen Flüssen haben sehr wahrscheinlich zusammengewirkt, um die für den Ausbruch der Krankheit günstigen Bedingungen zu erzeugen. Man hatte gehofft, daß der vergangene strenge Winter der Krankheit den Garaus machen würde; wenn aber die angeführte Theorie richtig ist, so würde er gerade ihre Ausbreitung begünstigt haben. Schnee enthält bekanntlich eine große Menge Ammoniak, und es wäre wol möglich, daß die großen Schneemassen des letzten Winters nicht nur die Düngstoffe von der Oberfläche des Bodens fortgeschwemmt, sondern bei dem Schmelzen auch unmittelbar zu dem ungesunden Zustande des Flußwassers beigetragen haben. Die Sache ist von sehr großer Wichtigkeit, da sie in der That das Gedeihen der werthvollsten Lachsfischereien des Landes bedroht.

(Daß diese gefährliche Pilzkrankheit auch die Fische der Aquarien heimsucht, ist früher schon erörtert worden. D. R.).

Exotische Raupen und deren Züchtung.

Von Karl Heinrich Ulrichs in Stuttgart.

Die große ostindische Selene
(Actias Selene).

Einer der prachtvollsten exotischen Schmetterlinge ist die große ostindische Selene; auch die Raupe dieses Falterthiers gehört zu den schönsten, die ich kenne. Ich will diese werthvolle Raupe daher auf ihren verschiedenen Entwicklungsstufen ausführlicher beschreiben, und zwar um so lieber, als ihre Aufzucht nicht nur in England und Frankreich, sondern auch in Deutschland im vorigen Jahre, d. i. schon beim ersten Versuch, mehrfach erfolgreich gewesen ist.

Am 27. Juni 1878 nachmittags erhielt ich in Stuttgart eine Sendung von Selene-Eiern aus Frankreich. (Vielleicht entstammten auch sie der Zucht des Prof. Wailly in London). Leider waren unterwegs die Räupchen schon ausgekommen und meist verunglückt. Nur zwei gelang es mir zu retten.

Das Ei ist ziemlich groß und fast kugelrund. Es ist entweder schwärzlich-braun oder matt-graubraun, hier und da, namentlich auf der untern Seite, schwärzlich gefleckt.

Das soeben ausgeschlüpfte Räupchen mißt 5 mm. Die rückwärtige Körperhälfte ist hell-kaffeebraun; die beiden vorderen Körperringe ebenfalls; letztere sind besonders frisch und hell gefärbt. Die drei dazwischen liegenden Ringe schwärzlich, einem auf dem Rücken liegenden dunklen Sattel gleichend. Kopfschild glänzend schwarz.

Ich fütterte Wallnuß (Juglans regia). Eins der beiden Räupchen fraß auch Birke ein wenig an; doch, wie es schien, ungern. Mein französischer Korrespondent schrieb mir im September 1878: „Meine Selene-Raupen fraßen sehr gern prunier et prunellier“; d. i. Pflaume und Schlehe. Ich beziehe mich darauf, daß Prof. Wailly auch Kirsche und Weide genannt hat.

Die Entwicklung der Räupchen war eine sehr rasche. Am 27. Juni mußten sie ausgeschlüpft sein und am 30. Juni waren sie von 5 mm schon zu $10^1/_2$ mm herangewachsen. Die erste Woche währte, bei guter mittlerer Sommerwärme, 5 Tage; d. i. nach 5 Tagen trat Schlaf I. ein. Sie maßen im Schlaf I. $8^1/_2$ mm (bekanntlich ist mit dem Häutungsschlaf stets eine starke Zusammenziehung des Körpers verbunden). Schlaf I. dauerte 2 Tage (2.—4. Juli), bei auffallend kaltem Wetter. Am 4. Juli also

---

bedeutend zugenommen hat, tritt er im Spätherbst in die Brunst. Nach übereinstimmenden Berichten beginnt die Erregtheit des ältern, sonst im ganzen ernst gesinnten und ruhig dahinlebenden Bocks schon gegen Ende September, die sich durch energisches Abschlagen der jüngeren, vermehrtes Umherstreifen und die heftigsten Hornkämpfe mit Rivalen kundgibt. Von weitem schon hört der Jäger den lauten Schlag der gegen einander prallenden Hörner, dem Schallen der Aexte im Walde ähnlich. In ihrer Hitze verfolgen sie sich stundenweit, von Klippe zu Klippe, von Schlucht zu Schlucht setzend und beendigen den ritterlichen Strauß erst bei eingetretner Entkräftung durch die Anstrengungen des Kampfes und die Ermüdung durch die tollen Sprünge. Die Fortpflanzung beginnt im zweiten Jahre. Die Begattung erfolgt gegen Ende des Jahrs. Wenn die Steinziegen, im Cognethal étagnes genannt, sich befruchtet fühlen, ziehen sie sich mit den noch bei ihnen gebliebenen Kitzen des letzten Sommers von den Rudeln zurück und beziehen, wie oben gesagt, getrennt von den Böcken ihre ständigen Winterquartiere. Anfangs Juni setzt die Steingeiß ein, sehr selten zwei Junge, nachdem sie beim Verlassen der Winterwohnungen im März die unterdessen herangewachsenen und selbständig gewordenen Kitzen durch beständiges Abtreiben von sich entfernt hat. Diese, gezwungen, sich auf eigene Faust durchzubringen, schlagen sich ihrerseits zu Herden von 15—25 Stück zusammen, um zum erstenmal in diesen rauhen Felsenlabyrinthen ihr Heil zu versuchen. Zum Setzen sucht die Geiß einen möglichst unzugänglichen Standort, eine geschützte Nische auf; nie aber begibt sie sich, wie oft gehört wird, zu diesem Zwecke auf Gletscher oder Schneefelder. Die nicht sehr reichliche, aber äußerst fette Milch des zweizitzigen kleinen Euters dient dem Kitz während beinahe eines halben Jahrs zu seiner Kräftigung, aber nur in den ersten 2 Wochen zur ausschließlichen Nahrung, da es schon sehr frühe anfängt, zarte Gräser und Knospen abzuknappern. Während der ersten Zeit nimmt die sehr besorgte Mutter dasselbe möglichst unter und hinter ihren eignen Körper, immer darauf bedacht, es auf's tapferste gegen die Angriffe des Steinadlers und Bartgeiers zu vertheidigen, die ihm beide hart zusetzen und selbst die durch das Elend des Winters und die Geburt geschwächten alten Geißen zu überwältigen suchen. Wie wiederholt beobachtet, rotten sich hauptsächlich deshalb die Mütter mit ihren ganz jungen Kitzen zusammen, um in treuem Zusammenhalten sich selbst und ihre Jungen mit umsomehr Nachdruck zu vertheidigen, indem sie, sobald sie ihres Feindes gewahr werden, die Jungen zwischen sich und die Felswand oder in offner Gegend in das Innere des durch ihre Körper gebildeten Kreises nehmen und, mit den Hörnern nach oben schlagend, die Räuber fern zu halten

waren die Räupchen hautfrei und traten ihre zweite Woche an. Auf den ersten beiden Körperringen finden sich jetzt aufrecht stehende, lange, graue Hare, welche bisher fehlten. Der schwärzliche Sattel ist verschwunden; der ganze Körper ist schön und frisch röthlich-braun gefärbt und mit schwarzen Punkten bestreut. Beide Raupen sitzen fast immer in seitwärts gekrümmter Haltung, entweder hufeisenförmig oder hakenförmig. Am 9. Juli maßen beide, ruhig sitzend, d. i. nicht gestreckt, 15 mm. Von da an nahm die erste eine Entwicklung, welche von der der andern so auffallend abwich, daß ich gezwungen bin, beide getrennt zu beschreiben. Zuerst werde ich jene schildern, welche in der Durchlaufung ihrer Entwicklungsstufen die raschere war (A.), sodann die andre (B.), und endlich werde ich noch über eine dritte (C.) einige Bemerkungen anfügen. Ausführlich werde ich nur bei A. sein.

Die zweite Woche dauerte bei A. $5^3/_4$ Tage, bei kühler Witterung; in der Nacht vom 9. zum 10. Juli fiel sie um Mitternacht in Schlaf II.; sie maß darin 12 mm. Schlaf II. dauerte, bei sehr kühlem Wetter, $2^1/_4$ oder $2^1/_3$ Tage. Am 12. Juli früh hautfrei. Das Braun der Haut war in den letzten Tagen der zweiten Woche und während des zweiten Schlafs matt und blaß geworden. (Genaueres über diesen Vorgang nebst Angabe seiner Ursache unten bei C.).

In der zweiten Woche ist die Farbe der frischgehäuteten Raupe anfangs über den ganzen Körper blaß gelblichgrün oder genauer matt graugelblichgrün; die Raupe ist dann ziemlich farblos. Der neue Kopfschild ist im Verhältniß zum alten auffallend groß, was auf ein bevorstehendes starkes Wachsthum in der dritten Woche hindeutet. Bisher trug der Rücken kleine kegelförmige Höcker, jetzt mehr hervortretende zylindrisch gebildete Thürmchen, unter denen — ganz ähnlich wie bei der Cecropia — vier größere Nackenthürmchen den Vorrang einnehmen. Erst nachmittags 3 Uhr begann sie wieder zu fressen. Jetzt war der ganze Rücken sammt den Thürmchen rein blaßgrün; die wie Kronen geformten Spitzen der Thürmchen blaßgelb; Nachschieber braun; Kopfschild matt lederbraun, glänzend; Gestalt und Haltung ähnlich wie bei Pernyi in der dritten Woche, nur die Haut glatter. Am 15. Juli maß sie, ruhig sitzend, 17—18 mm, am 16 = 19, am 17 = 20, am 18 = 23 mm. Elegante, zurückgekrümmte Haltung. Farbe jetzt: frisches, zartes Grün, nicht mehr blaß; die Kronen der vier Nackenthürmchen rein gelb, die der übrigen orangeröthlich. Die vier Nackenthürmchen tragen unter der gelben Krone einen schwarzen Ring. Die Thürmchen haben sich wieder mehr zu Kegeln herausgewachsen.

Dritte Woche, bei anfangs kühler, zuletzt gut warmer Witterung $7^1/_4$ Tage; am 19. Juli mittags Beginn von Schlaf III.; Maß 21 mm. Schlaf III. $1^3/_4$ Tage bei warmer Witterung; am 21. Juli früh hautfrei.

In der vierten Woche ist die frischgehäutete Raupe mattgrün. Nach 24 Stunden ist sie wundervoll gefärbt, tiefgrün, mehr dunkelgrün, wachsartig, gleichsam durchsichtig; Nachschieber dunkelbraun; Kopfschild und Vorderfüße lederbraun, glänzend. Die Rückenkegel tragen wieder orangefarbene Kronen. Hervorragend groß und schöngestaltet sind die vier Nackenkegel; der Hauptkörper derselben ist grün (wie geschildert); darüber ein schwarzer Ring; auf diesem eine hell-bernsteingelbe Krone. Jede dieser vier Kronen ist mit 9 oder 10 schwarzen Haren besetzt, von denen eins ziemlich lang, die übrigen dagegen ganz kurz sind. A. entwickelte, bei sehr warmer Witterung, die lobenswertheste Gefräßigkeit und das vortrefflichste Wachsthum. Am 22. Juli spät abends maß sie, ruhig sitzend, schon 34 mm. Besonders in der lauwarmen Nacht vom 22. zum 23. Juli beobachtete ich an ihr eine ganz bedeutende Freßlust

---

suchen. Sind die neugeborenen Kitzchen erst einmal trocken, so vermögen sie fast unmittelbar nachher der Mutter über Stock und Stein zu folgen. Einige Stunden später holt sie schon kein Mensch mehr ein. Nach 14 Tagen stürmen sie vollends ganz wie die Alten durch die Klippen und an den Wänden dahin, genießen dabei außerdem beständig einen — man ist versucht zu sagen — methodischen Unterricht in der Ausführung der schwierigsten Sprünge und Kunststücke. Man hat Steinziegen beobachtet, die ihren Jungen besonders schwierige Sprünge und Kletterkünste mehrmals nach einander vormachten, um sie zur Nachfolge anzuregen, und sie durch verschiedene Warnungszeichen die eine oder andre Gefahr als solche erkennen zu lehren. Sehr spät am Abend erst wagt es die treubesorgte Alte zur Aesung für sich und ihr Junges die höchsten Flächen zu verlassen, und sehr früh am nächsten Morgen ist sie wieder auf dem Marsch zu ihnen begriffen. — Mit diesen kurzen Zügen möge das Freileben dieses schönen, und nach allen Richtungen hin gleich interessanten Alpenbewohners gekennzeichnet sein.

Dies edle und interessante Thier soll nun im rhätischen Gebirge eingebürgert werden. Allerdings besteht das zur Anpflanzung dienende Rudel nur aus Bastarden, allein dieselben scheinen sich vollkommen zum angestrebten Zwecke zu eignen. Sie unterscheiden sich durchaus von den Ziegen, haben keinen langen Bart, meckern nicht, zeigen auch sonst alle Merkmale des ächten Steinbocks. Sie setzen gewaltig, stehen und gehen auf schmaler Kante, ganz wie der wilde Steinbock. Nicht alle stehen der echten Rasse gleich nahe, derselben am nächsten kommt ein junges allerliebstes Böcklein, das sich etwas matt zeigte, in der freien Luft aber wol bald munter werden wird. Es wird sich nun im Verlaufe eines Jahrs erweisen, ob dieses Rudel sich in freier Natur selbst unterhalten und ein Wildthier werden kann. Ist dies erwiesen, so ist der Versuch gelungen und wird es sich darum handeln, ganz echtes Blut zur Fortpflanzung der Herde beizumischen. Dies ist dann Sache der Bundesbehörde. Für Private ist die Beschaffung echter Steinböcke zu kostspielig und ohnehin fast unmöglich. Wendet sich dagegen der Bundesrath an den König von Italien, so wird letztrer ohne Zweifel der Schweiz die Erwerbung echten Steinwilds möglich machen, wie er dem Fürsten Pleß mit 10 der schönsten Exemplare aus Aosta sogleich ein Geschenk machte. Den nämlichen freundlich noblen Sinn wird der König sicherlich auch gegenüber der Schweiz bethätigen und alsdann hat die Wiederbevölkerung unsres Theils der Alpen mit ihrer, wie man meinte, für immer verschwundnen größten Zierde aus dem Thierleben Aussicht, zu gelingen und zum Ziele geführt zu werden.

(ebenso auch an B. und C.); zwischen 12 und 2 Uhr, bei 19° R. am offnen Fenster bei völliger Windstille, fraßen sie alle drei fast ohne aufzuhören, fast ununterbrochen, daß es eine wahre Lust war, ihnen zuzuschauen. Bei Nacht scheinen sie überhaupt bedeutend mehr zu fressen als bei Tage; am 23. Juli zwischen 12 und 2 Uhr mittags, bei 20½° R., und zwar nicht etwa der Sonne ausgesetzt, machten sie bedeutend mehr Pausen, als daß sie sich mit Fressen beschäftigt hätten. (Schluß folgt).

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

(Fortsetzung).

5. Der Fang von Pilzkäfern.

Obgleich die Pilze bzl. Schwämme in jeder Hinsicht ganz vorzügliche Fangplätze für die seltensten Käfer sind, so werden diese Pflanzen doch von den wenigsten Sammlern auf die sie bergenden und in ihnen lebenden Käfer untersucht. Der bedauerliche Umstand dürfte mit Recht darin zu suchen sein, daß die Mehrzahl der Käferfreunde sich nur für die Käfer selbst, nicht aber für deren Biologie interessirt und daher auch nicht weiß, wie und wo die Thiere zu suchen sind. Die Pilze wimmeln fast durchgängig von Käfern und Käferlarven. Man darf daher keinen undurchsucht lassen; an den meisten haben wir das Glück, die betreffenden Käfer gesellig zu finden. Die auf der Erde wachsenden Pilze werden behutsam ausgerissen und womöglich wird das Myzelium bloßgelegt, da hier auch manches seltne Thier zu treffen ist. Die Pilze legt man dann auf ein Stück weißes Tuch, im Nothfalle auf das ausgebreitete Taschentuch und fängt nun an, sie vorsichtig zu zerbröckeln. Man hat dann oft alle Umsicht zu gebrauchen, daß man nur einen Theil von den häufig sehr flüchtigen Thierchen — namentlich Kurzflüglern — einfängt.

Hier will ich nicht vergessen, einen wichtigen Punkt zu erwähnen. An den Pilzen kommen nämlich zahlreiche Minutien vor, welche sämmtliche Anfänger in dem Wahne, es seien werthlose Thiere, unbeachtet lassen. Da wird dann rasch nach den größeren und den durch ihre Farbenpracht in die Augen fallenden Käfern gegriffen, während man gering aussehende und winzige Thierchen laufen läßt. Aber gerade die genaue Kenntniß dieser kleinen Insekten verleiht dem Sammeln den Hauptreiz.

Zur Aufnahme dieser kleinen Käferchen bedient man sich am besten kleiner Reagenzgläschen. Der Finger wird stark angehaucht oder nur ein wenig benetzt; man hüte sich aber, solche Minutien mit Speichel zu beschmieren. Man kann deren mehrere auf einmal mit dem Finger auftupfen und in die Sammelgläschen abstreifen.

Sind die nach Käfern zu untersuchenden Pilze an Baumstämmen angewachsen, dann wird ein ausgespannter Regenschirm fest an den Stamm gedrückt und der Pilz mit der Hand, oder wenn mit dieser nicht erreichbar, mittelst eines Stocks losgebröckelt, derart, daß sämmtliche Theile des Pilzes in den Schirm fallen. Hierauf wird jedes einzelne Stück genau nach Käfern durchsucht. Namentlich zahlreich sind die Staphylinen vertreten. Die an und in Pilzen vorkommenden Käfergattungen seien in Nachstehendem aufgezählt:

Baumrindenkäfer (Placusa, *Er.*); Pilzräuber (Boletobius atricapillus, *Fabr.*), in Löcherpilzen, Polyborus, gemein; Faulkäfer (Catops, *Fbr.*); mehrere kurzflügelige Raubkäfer (Oxypoda, *Mannerh.*; Gyrophaena, *Mannerh.*; Oxyporus, *Fabr.*); mehrere Scaphiiden (Scaphidium, *Fabr.* und Scaphium, *Kirby*); verschiedene Schwammkäfer (Anisostoma, *Knoch*; Triarthron, *Maerk.*; Hydnobius, *Schmidt*; Cyrtusa, *Erichs.*; Colenis, *Er.*; Agaricophagus, *Schm.*; Liodes, *Er.*; Agathidium, *Jll.*); eine Anzahl Nitiduliden oder Glanzkäfer (Epuraea, *Er.*; Nitidula, *Fabr.*; Pocadius, *Er.*; Cyllodes. *Er.*; Peltis, *Geoff.*); ein Colydiide (Colobicus, *Latr.*); Wespenkäfer (Cryptophagus, *Hbst.*); Schimmelkäfer (Atomaria, *Kirby*); Mulmkäfer (Mycetophagus, *Hellw.* und Triphyllus, *Meg.*); Stutzkäfer (Saprinus, *Er.*); Löcherpilzkäfer (Cis, *Latr.*) und mehrere andere Anobiiden (Entipus, *Redt.*; Octotemnus, *Mellié*; Dorcatoma, *Hbst.*); verschiedene Baumschwammkäfer (Triplax, *Payk*; Tetratoma, *Fabr.*; Mycetochares, *Latr.*; Orchesia, *Latr.*; Heledona, *Latr.*; Upis, *Fabr.*); eine Coccinelle (Alexia, *Steph.*); Blütenkäfer (Hallomenus, *Hellw.*) u. a.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

(Fortsetzung).

2. Das Einlegen selbst.*)

1. Unter Einlegen der Pflanzen versteht man das Ausbreiten derselben zwischen Löschpapier (welches die ihnen innewohnende Feuchtigkeit aufnehmen soll), um sie dann mit diesem einem größern oder geringern Drucke auszusetzen.

2. Man braucht zu diesem Zwecke außer der eigentlichen Presse (mehrere Drahtgitter) vor allem eine größere Menge Löschpapier und Schnitzel von Schreibpapier, mehrere kleine Gegenstände zum Beschweren und einige glatte Stäbchen, Falzbeine oder Nadeln. — Ueber die Beschaffenheit des Löschpapiers sprach ich bereits in Nr. 26 der „Isis“. Haas rieth schon 1792 an, mehrere der Löschpapierbogen (vier oder fünf) ineinander zu stecken, um dadurch zum Bedecken der eingelegten Pflanze

*) Wie wir schon angedeutet, ist hier zunächst vom Einlegen zu Hause die Rede. D. V.



gleich eine dickere Schicht zu haben; auch ich kann das anempfehlen, nur halte ich es nicht für rathsam, jene Bogen — wie es von manchen Sammlern verlangt wird — durch ein paar Nadelstiche mit einem Faden heftartig zu verbinden: sind die Bogen einzeln, so lassen sie sich, wenn sie feucht geworden, viel eher und bequemer durch Sonnen- oder Ofenhitze trocknen, als wenn man sie zusammengeheftet hat — man müßte denn beim Herausnehmen des Hefts aus der Presse den Faden immer wieder entfernen, wodurch jedoch nur Zeit verloren geht. Und wie soll man es dann auf Exkursionen, wo die Zeit ohnehin knapp ist, machen? — Wozu die Papierschnitzel u. s. w. dienen, wird sich aus Folgendem ergeben.

3. Wenn wir die Pflanzen nach ihrer Bildung gesortet haben, fangen wir an, zunächst diejenigen einzulegen, welche leicht einschrumpfen, verwelken und sonstige Uebelstände eher eintreten lassen als die derberen und härteren. Jede Pflanze wird, falls sie im Wasser stand, vor dem Einlegen zwischen Lösch- oder Fließpapier abgetrocknet.

4. Zuerst legt man auf den Tisch oder auch gleich auf das Untergitter der Drahtpresse eine oder zwei der oben besprochenen Schichten Löschpapiers. Auf diese bringt man einen halben oder einen ganzen Bogen Fließpapier und auf diesen legt man die Pflanze. Sehr oft habe ich bemerkt, daß Sammler, namentlich Anfänger, die letztre in einen ganzen Bogen hineingelegt haben. Dies ist nicht anzurathen. Denn will man mit dem Papier wechseln, was ja namentlich anfangs häufig geschehen muß, so muß man den Bogen öffnen und die Pflanze davon abheben; da nun aber die zarteren Theile der letztern, Blätter und Blüten, durch die ausgepreßte Feuchtigkeit an dem Papier festkleben, so geschieht es bei jenem Abheben dann sehr oft, daß diese Theile sich zusammenrollen und darauf nur mit Mühe oder gar nicht schön wieder ausgebreitet werden können. Deshalb hat man das zu pressende Gewächs auf einen Bogen zu legen und es mit einem zweiten zu bedecken. Ganze Bogen zu nehmen, ist gerathner, als halbe; denn einerseits können diese nicht heftweise vereinigt werden, andrerseits werden sie beim Umlegen durch einen Luftzug u. s. w. leicht verweht und endlich verschieben sie sich auch in der Presse mehr als jene ganzen.

5. Ist die Pflanze also auf einen Bogen gelegt, so beginnt das **Ausbreiten** derselben. Manche Sammler fangen dies von unten an, andere von der Seite her. Ich bin stets von links unten nach rechts oben gegangen, weil nach oben hin die Theile der Pflanze gewöhnlich an Zartheit zunehmen, sie also mehr Sorgfalt erfordern als die unteren (Wurzel, untrer Stengel).

6. Bei dem Ausbreiten wird darauf gesehen, daß die Pflanze mit allen Theilen auf dem Papierbogen Platz findet, daß also weder Blüten noch Blattspitzen noch Wurzelenden darüber hinausragen. Wurzeln, trockene Stengel, auch trockene Früchte bedürfen des Pressens kaum; deshalb ist es hier am einfachsten, wenn man diese Gebilde abschneibet und sie vorläufig gesondert aufbewahrt, zumal sie, neben die zarteren Theile gelegt, doch nur Quetschungen und daher schlechtes Trocknen verursachen.

7. Vielfach wird der Fall eintreten, daß die unteren Theile, nachdem man sie ausgebreitet, nicht in der ihnen gegebenen Lage beharren wollen. Schreitet man also nach rechts oben vor, so hält die linke ausgespreizte Hand die schon geordneten Theile, während die Rechte weiter ordnet. Der linken Hand kann man dabei zu Hilfe kommen, indem man durch kleine, schwere Gegenstände — wie Kieselsteine, Stücke Blei oder drgl., schließlich auch wol Federmesser oder was man sonst bei der Hand hat — die Pflanze festhalten läßt, so lange eben, bis alle Theile geordnet sind und nun der zweite Papierbogen über sie gedeckt werden kann.

(Fortsetzung folgt).

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat Juli.

Es ist der Wonnemonat der Nelkenfreunde. Unbeweglich stehen sie oft stundenlang vor ihren Lieblingen; und doch ist ihre Freude nur eine sehr kurze: mit den Blumen welkt sie dahin und läßt nur die Hoffnung zurück, durch sorgsame Pflege die geschiedenen im künftigen Jahre noch schöner wieder zu sehen.

Die Hauptarbeit in diesem Monat besteht im häufigen Begießen, das durch die langen und heißen Tage nothwendig geworden. Zu Ende des Monats werden die Nelken abgelegt, ebenso Goldlack, um kräftigere Pflanzen zu erzielen als durch Stecklinge. Orange, Jasmin, Mirte, sowie die anderen zarten Bäume und Sträucher, die zu viel Wurzelwerk angesetzt, werden versetzt.

Der Monat Juli bringt uns folgende Blumen:

1. Die Gartenbalsamine (Impatiens Balsamina), aus Indien stammend, in allen möglichen Abarten und Farben erscheinend. Sie blüht bis zum Herbste, im Zimmer bei mäßiger Wärme von 12 Gr. R. bis tief in den Winter. Man säet sie im Monat März oder April bei 16 Gr. Wärme in lockre, nahrhafte Erde und sorgt für einen warmen, sonnigen Stand und viel Wasser.

2. Das Blumenrohr (Canna).

a) Das gemeine B. (C. indica) wächst in den Tropenländern von Afrika, Asien und Amerika. Man säet den Samen im März in gute lockre Erde und gießt fleißig, bis er aufgegangen ist. Sobald die jungen Pflänzchen zwei bis drei Blätter haben, werden sie in Töpfe versetzt. Es verlangt im Winter 10 bis 12 Gr. R.



b) Das graue B. (C. glauca); in feuchten, sumpfigen Gegenden Südkarolinas wild.

c) Das schmale B. (C. angustifolia) wächst in den sumpfigen Tropenländern von Amerika.

Die Behandlung von b und c ist dieselbe wie bei a.

3. Die schöne Zyrille (Cyrilla pulchella), aus den Gebirgsgegenden von Jamaika stammend, ist ein den ganzen Sommer hindurch blühendes Gewächs, das im Winter trocken stehen muß. Im Februar oder März nimmt man seine kleinen, knollig schuppigen Wurzeln aus den Töpfen und pflanzt sie in frische Erde, gibt ihnen eine Wärme von 20 bis 25 Gr. und hält sie mäßig feucht, wodurch sie bald zur Entfaltung ihrer schönen scharlachrothen Blüten gelangen.

4. Die vollblütige Gardenie (Gardenia florida), in Ostindien, Surate, Amboina und auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung heimisch. Emfehlenswerth ist die gefüllte; sie blüht vom Juli bis Oktober und ist eine sehr zierliche Pflanze. Ihre glänzenden, orangeartigen, immergrünen Blätter und ihre schönen, großen, weißen, wohlriechenden Blüten erheben sie zum allgemeinen Lieblinge der Blumenfreunde. Schade, daß die Wenigsten mit ihrer Kultur vertraut sind! Man bereite die Erde, in welche man sie pflanzen will, aus einem Theil Lauberde, einem Thl. Lehm und einem Thl. Flußsand, mische dieses gut durcheinander, halte sie in keinen zu großen Töpfen und nicht zu naß. Sie liebt Wärme, aber nicht zu grelle Sonne. Im Winter gebe man ihr 12 bis 16 Grad Wärme, und stelle sie nur während der heißesten Sommermonate ins Freie. Sobald sich Blütenknospen zeigen, thut man wohl daran, sie unter ein Glas zu setzen. Ihre Vermehrung geschieht durch Ableger, auch durch Stecklinge, doch kommen von den letzteren nur wenige fort.

5. Die Halbblume (Hemimeris).

a) Die scharlachrothe H. (H. coccinea), in Süd-Amerika zu Hause. Sie wird bei 6 bis 10 Grad Wärme durchwintert, liebt mittelmäßige Feuchtigkeit, keine zu feste Erde und einen warmen, sonnigen Stand.

b) Die nesselblättrige H. (H. urticifolia). Vaterland und Kultur mit der vorigen gleich, nur verlangt sie mehr Feuchtigkeit. Beide sind ihrer schönen scharlachrothen Blumen wegen empfehlenswerth.

6. Die Ixore (Ixora).

a) Die rothe J. oder indisches, scharlachrothes Geisblatt (I. coccinea) wächst in Indien. Ihre Blätter sind ungestielt, elliptisch, stumpf, ganzrandig, oben dunkel-, unten blaßgrün. Die prächtigen scharlachrothen Blumen stehen in Dolden an den Spitzen der rothen Zweige. Blüte mit langen rothen Röhren, ausgebreitet, scharlachroth gerandet, stumpf, vierlappig; eine der schönsten Blumen des Sommers. Die Ixoren verlangen guten Boden: Lauberde, Lehm und Flußsand zu gleichen Theilen gemischt, im Sommer bei strenger Hitze viel Luft, im Winter 16 bis 20 Gr. R. Man vermehrt sie durch Ableger mittelst Einschnitts. Begießen mäßig.

b) Die amerikanische J. (I. americana), auf Jamaika Wildling, wird bei 6 bis 12 Gr. R. überwintert und verlangt einen Boden aus Lehm, Sand und Laub zu gleichen Theilen gemischt. Vermehrung durch Ableger.

7. Von den Topfobstbäumchen haben Aprikosen, Kirschen, Pfirsiche bereits anderen Gewächsen Platz gemacht. Die Pflaumarten, Aepfel und Birnen nähern sich der Reife und erfreuen ihren Pfleger. Mäßige Feuchtigkeit, viel frische Luft und Sonne thun ihnen besonders gut.

8. Für diesen Monat sind noch von Blumenpflanzen namhaft zu machen:

Lantane, scharfblättrige, stachelige und veränderliche; Lobelie (Lobelia cardinalis), feuerfarbige, glänzende, leuchtende, schmalstielige; Nachtlilie, angenehme und karaibische; Biberbaum-Magnolie (Magnolia glauca), wohlriechend, grünlichweiß; Gartennelke, (Dianthus caryophyllus), in den mannigfaltigsten Farben und Füllungen; Chineser-Nelke (D. chinensis); Federnelke (D. plumarius); Pechnelke (Lychnis viscaria); Nigelle (Nigella damascena), blaßblau; Bisamrose, weiß; die immerblühende (R. imperflorens), blaßroth; Jakobs-Schotenklee (Lotus jacobaeus), dunkelbraun; beblätterte Strohblume (Elichroium bracteatum), gelb; Kronen-Süßklee (Hedysarum coronarium), dunkelroth; Trichterwinde (Ipomaea), gefiederte und scharlachrothe; japan. Waldrebe, weiß, violett und gefüllt (Clematis japonica), ungarische (E. integrifolia), hellblau, Kelch- (C. calycina), weiß mit rothen Streifen; gem. Wunderblume (Mirabilis Jalapa), gelb und roth; langblütige W. (M. longiflora), weiß und wohlriechend; verschiedene Zaserblumen: eisartige (Mesambryanthamum crystallinum), weiß; bärtige (M. barbatum), purpurroth; blasige (M. papulosum); dünnblättrige (M. tenuifolium), scharlachroth; genießbare (M. edule), hellgelb wie Orange; gestrichelte (M. striatum), purpurroth; südliche (M. australe), purpurfarben; zweifarbige (M. bicolor), inwendig gelb, auswendig purpurn; borstige (M. hispidum), purpurroth, wohlriechend; Delta- (M. deltoides), karmesin, wohlriechend; rauhe (M. scabrum), goldgelb; nächtliche (M. noctiflorum), goldgelb; schnabelförmige (M. rosbratum), blaßgelb; goldene (M. aureum), gelb; ansehnliche (M. spectabile), scharlachroth; schimmernde (M. mians), orangefarben; rinnenblättrige (M. pallens), weiß; kurzblättrige (M. brevifolium), purpurn; knäulblättrige (M. glomeratum), roth; grünblütige (M. viridiflorum); glänzende (M. splendens), weißgelb.

(Fortsetzung folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Breslau. Den am meisten gepflegten Theil unsrer Promenade, die reizenden Anlagen in der Umgebung des Springbrunnens am Zwinger, ziert gegenwärtig eine Sammlung außerordentlich interessanter Gewächse, auf



welche wir Freunde des Pflanzenreichs aufmerksam machen möchten. Nach der Nordseite hin hat der brasilianische Korallenbaum (Erythrina Crista Galli) seine eigenthümlich geformten, in der That den Verzweigungen der rothen Koralle nicht unähnlichen Blüten entfaltet. Unweit davon leuchtet in großen zylindrischen Traubenblüten von intensiv rother und gelber Farbe, brennenden Fackeln gleich, die Lilienart Tritoma uvaria grandiflora. Ihren Blütenschmuck erwartet noch die in den Prärien vom Ohio und Mississippi einheimische Riesen-Sonnenblume Helianthus argyalis. Eine originelle, reizende Blattpflanze ist der ebenfalls hier keck emporstrebende Amaranthus salicifolius mit einer Fülle farbenprächtiger, lanzettförmiger, lockenartig gekrauster Blätter. — Die Anlagen auf dem Augustaplatz, am Knorr-Denkmal und am Zwingerplatz zieren in voller Blütenpracht prangende Kanna-Arten, deren mehrere schon durch die metallisch glänzende Färbung ihres schönen Blattwerks den Pflanzenliebhaber fesseln. Die Musa-Arten am Zwingerplatz scheinen, nachdem sie noch bis vor kurzem sehr wenige Fortschritte im Wachsthum gezeigt, jetzt erst ihre Entfaltungsfähigkeit beweisen zu wollen. Die herrlichen Exemplare rechter und linker Hand haben sich in ansehnlich große, frisch gedeihende Blätter gekleidet und versprechen bis zum Herbst die vorjährige Riesenbanane an Größe zu erreichen. (Br. Z.)

Jagd und Fischerei.

Christiania, 19. August. Die außerordentlich reiche Ausbeute, welche unsre Seehundfänger-Flotte in diesem Jahre vom Eismeer mitgebracht hat, soll von einem neuen Jagdfelde und einer neuen und werthvollern Art von Seehunden, den sogenannten Klapmüds*), herrühren. Die Norweger und die Schottländer, die zwei Nationen, welche von Europa aus den Seehundsfang in größerm Umfange treiben, haben bisher gewöhnlich ihren Fang (hauptsächlich aus jüngeren Seehunden bestehend) in den Gegenden unter Jan Mayn aufgesucht. Im vorigen Jahre entdeckten aber einige unserer Eismeerfänger, daß sich am Eisrande auf den großen Strecken zwischen Island und Grönland in großer Anzahl eine andre und größre Seehundart vorfand, von welcher früher nur einzelne Exemplare dann und wann in der See gefangen waren. In diesem Jahre begab sich die ganze Flotte nach Beendigung des gewöhnlichen Seehundfangs nach dem neuen Jagdfelde, und es ist der Fang dieser fettern Seehundart, welche jetzt in so hohem Grade die Ausbeute vergrößert hat und künftig dem ganzen Betriebe eine kräftige Anregung geben wird. Theils dauert nämlich der Fang von Klapmüdsen längere Zeit, theils werden im neuen Jagdfelde nur ausgewachsene Thiere angetroffen, und endlich ist der Klapmüd im Juni, vor dem Harwechsel, so fleischig und fett, daß zwei Thiere bis zu einer Tonne Speck geben können. Der Werthverhalt zwischen einem Klapmüds und einem gewöhnlichen Seehund wird als 5 oder 6:1 angegeben und erfahrene Seehundsfänger erklären, daß der Reichthum des Meers dort oben an diesen werthvollen Thieren fast unerschöpflich ist.

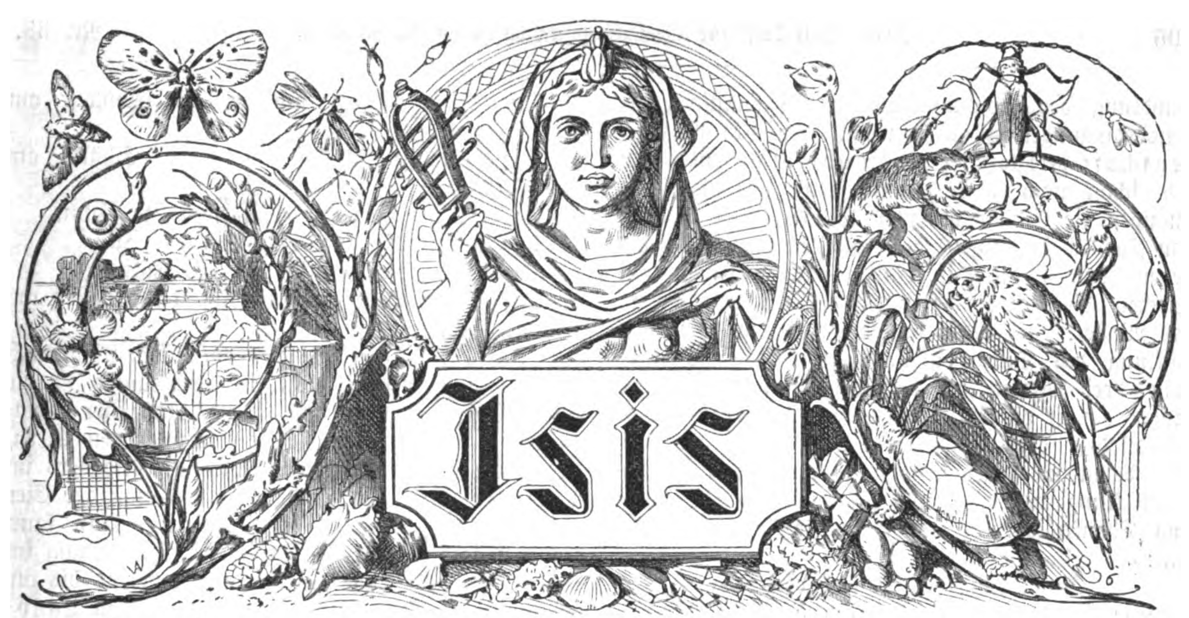
*) Klappmütze (Cystophora cristata).

Die Nr. 37 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz (Schluß). — Zur Kenntniß der Edelpapageien und Papageichen in der Vogelstube. — Ueber Schweißsucht bei den Kanarien. — Ueber ungewöhnliche Eierzeichnungen. — Sonderbare Verpackung. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Eßlingen. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 38. Berlin, den 18. September 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Hasen und Rebhühner.*)

Uebereinstimmende Berichte aus den einander am entferntesten liegenden Gegenden unsres großen deutschen Vaterlands besagen, daß in diesem Jahre die Anzahl der Hasen und Rebhühner überall eine außerordentlich geringe sei.**) Es ist ja erklärlich, daß gerade diese beiden Wildarten infolge der ungünstigen Witterung viel mehr gelitten haben, als jemals zuvor. Inanbetracht dessen, daß der Hase sowol als auch das Rebhuhn gegenwärtig gewissermaßen nur noch Hausthiere sind — deren Dasein unter den obwaltenden Kulturverhältnissen ohne den Schutz und die Hegung des Menschen kaum mehr möglich wäre — bitte ich alle Jäger, Jagdfreunde und Jagdberechtigte dringend darum, daß sie in diesem Jahre einmal hochherzigerweise ein Opfer bringen mögen: Ich bitte, daß in sämmtlichen deutschen Jagdbezirken in der Jagdzeit 1879—80 Hasen und Rebhühner wenn möglich garnicht geschossen werden! Wenn diese Bitte allenthalben ohne Erfüllung bliebe, so würden, davon bin ich fest überzeugt, an vielen Orten beide Wildarten völlig ausgerottet, und es dauert bekanntlich stets eine gar lange Zeit, bis solche Thiere sich wieder anfinden und vermehren. Sollte daher eine Enthaltsamkeit für diesen außergewöhnlichen Fall nicht viel zweckmäßiger sein, als wenn man in unbedachtsamer und verständnißloser Weise jede derartige Rücksicht außer Augen setzen wollte? Die Jagd ist heutzutage nicht mehr ein bloßes leeres Vergnügen, sondern sie hat eine volkswirthschaftliche, ja, selbst eine kulturliche Bedeutung — und dieser eingedenk mögen alle Jäger handeln!

Dr. Karl Ruß.

*) Um weitere Verbreitung in allen Zeitungen und Zeitschriften wird gebeten. Dr. K. R.

**) Auch in England, Dänemark, Schweden, den Niederlanden, Oesterreich, Ungarn, österreichisch und russisch Polen u. s. w. sind die Wahrnehmungen, daß das Wild nur zu sehr verringert sei, übereinstimmend.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Fortsetzung).

Von so außergewöhnlichen Fällen gehemmter Entwicklung abgesehen, verläuft die regelmäßige Ver-

wandlung der Froschkaulquappen bei günstigen Lebensbedingungen ziemlich rasch. In der Gefangenschaft gelegte Eier der Laubfrösche entwickeln sich schon nach 7 Tagen so weit, daß die Kaulquappen die Eihülle verlassen können; diese wachsen von Tag zu Tag zusehends, erhalten nach sechs bis sieben Wochen die Hinterfüße, nach weiteren drei Wochen die Vorderfüße und verlassen bald darauf das Wasser. — Nicht langsamer erfolgt die Entwicklung des Thaufrosches, der gleichfalls nicht volle drei Monate zu derselben braucht. Etwas länger dauert die Entwicklung des Wasserfrosches. Es dürften deshalb manchem Leser einige Beobachtungsdaten aus genauen Aufzeichnungen über die Entwicklung der Eier und Kaulquappen des Laub- und Thaufrosches in der Gefangenschaft erwünscht sein:

Entwicklung des Thaufrosches:

1. Die Eierklumpen abgelegt am 5. April.
2. Der Laich erscheint als ein Ballen schön runder Gallertkugeln mit tiefschwarzen Mittelpunkten am 7. April.
3. Am Keime Kiemenanlage und Ruderschwanz sichtbar am 9. April.
4. Die Quappe mit langem schmalem Ruderschwanze verläßt die Eihülle am 11. April.
5. Die Quappen schon sehr groß (doppelt so groß als gleich alte der Erdkröte) am 10. Mai.
6. Die Larven erhalten die Hinterfüße am 8. Juni.
7. Es zeigen sich die Andeutungen der Vorderfüße am 22. Juni.
8. Die Vorderfüße ganz deutlich am 27. Juni.
9. Die jungen Frösche verlassen das Wasser am 4. Juli.

Entwicklung des Laubfrosches:

1. Die Eier in Klumpen an Wasserpflanzen abgelegt am 10. Mai.
2. Am Keime zeigen sich Kopf und Schwanz am 13. Mai.
3. Der Keim bewegt sich in den Eihüllen am 15. Mai.
4. Die Quappe schlüpft aus der Eihülle am 17. Mai.
5. Es erscheinen die Hinterfüße am 28. Juni.
6. Die Vorderfüße angedeutet am 14. Juli.
7. Die Vorderfüße deutlich am 18. Juli.
8. Der junge Laubfrosch verläßt das Wasser am 24. Juli.

Am 13. Juli gelegte Eier entwickelten sich noch rascher. Bei weitem nicht so beschleunigt ist die Entwicklung der Eier und der Verlauf der Metamorphose bei den im Freien abgegebenen Eiern, wobei die oft sehr geringe Wärme, besonders im März und April, der raschern Entwicklung der Eier und Quappen hinderlich entgegentritt. Man kann als kürzeste Frist für die Dauer der Entwicklung im Freien von dem Tage des erfolgten Laichens bis zur vollständigen Ausbildung der Larve beim Laubfrosch 12 bis 13, beim Thaufrosch 14 bis 15, beim Wasserfrosch 16 bis 17 Wochen annehmen.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Kultur und Vermehrung des Edelweiß (Gnaphalium leontopodium) in Nord-Deutschland*).

Von H. Kosack, Obergärtner.

Das Edelweiß wird durch Samen vermehrt; die Aussaat muß schon zu Anfang März in flachen, mit gutem Abzuge versehenen Schalen oder Kästen

*) Das Edelweiß (Gnaphalium leontopodium) wird bereits seit mehreren Jahren in dem Park des Schlosses Bellevue bei Berlin mit dem besten Erfolg gezogen, und zwar sowol in Töpfen als im freien Lande. Als dasselbe in diesem Jahre zu Ende Juni dem Publikum zum ersten Male gezeigt wurde, erregten die in voller, herrlicher Blüte stehenden Alpenpflanzen allseitig ein so lebhaftes Interesse, daß es wünschenswerth erschien, auch über die Kultur derselben eine nähere Auskunft zu erhalten. Herr Obergärtner H. Kosack, der unter der Leitung des Herrn Hofgärtners Kühne das Edelweiß kultivirt, hat sich in dankenswerther Weise bereit finden lassen, die nachfolgenden ausführlichen Mittheilungen zu geben.

Anregendes und Unterhaltendes.

Kennzeichnung der Schweiß-, Vorsteh- und Dachshunde.*)

Gegen Ende April d. J. wurden von dem Verein zur Veredlung der Hunderassen in Hannover an mehr als 300 Herren, theils Jäger von Beruf, theils Jagdfreunde, theils Jagdschriftsteller, vier Fragebogen über das Aeußere der Schweiß-, Vorsteh- (lang- und kurzhaarige) und Dachshunde gesandt mit der Bitte, die auf der linken Seite der Bogen enthaltne und vorläufig aufgestellte Beschreibung der Körperformen zu begutachten, zu vervollständigen und Aenderungen auf der rechten freien Seite vorzuschlagen; sodann entweder selbst zu endgiltiger Richtigstellung in Hannover (während der Ausstellung im Mai d. J.) zu erscheinen oder doch den etwa geänderten Text rechtzeitig einzusenden. Infolge dessen traten am 20. Mai einige dreißig Herren zusammen und beriethen diese Angelegenheit unter Vorsitz des Herrn Generals Graf A. von Waldersee. Indem die mit Anmerkung versehenen Fragebogen, eingesandt von den nicht persönlich erschienenen Sachverständigen, bei der Berathung mit besprochen und berücksichtigt wurden, kam man zu folgendem Ergebniß.

Der Schweißhund.

1. Allgemeine Erscheinung: Mittelgröße oder etwas darunter, von kräftigem, etwas niederem, langgestrecktem Bau, hinten leicht überhöht, Kopf und Ruthe selten hoch, sondern meistens horizontal oder schräg abwärts getragen. Gesichtsausdruck ernst.

2. Kopf: Mittelgroß, Oberkopf breit, flach gewölbt, Stirn leicht faltig, Schnauzentheil in gutem Verhältniß zum Oberkopf, Hinterhauptbein mäßig stark ausgesprochen, Nase breiter als bei allen anderen Hunderassen, schwarz, auch roth, Nasenrücken vor den Augen sich verschmälernd oder eingezogen, im Profil erscheint der Nasenrücken leicht gewölbt oder fast gerade, nie durchgebogen; der Absatz vor der Stirn flach ansteigend, Augenbrauen stark ausgebildet und scharf vorspringend. Schnauze vorn stumpf, Lippen breit überfallend mit stark ausgeprägter Falte im Mundwinkel.

3. Behang: Etwas über mittellang, sehr breit, unten abgerundet, hoch und gleich in voller Breite angesetzt, glatt und ohne jede Drehung dicht am Kopfe herabhängend, beim Heben des Kopfes nicht faltig zurücksinkend.

*) Nach dem „Waidmann“.

geschehen, welche ihren Platz entweder in einem feuchten, warmen Mistbeetkasten oder im warmen Hause, dicht unter den Fenstern, einnehmen müssen. Eine recht lockre, mit scharfem Flußsand gemischte Laub- und Haide-Erde ist zur Aufnahme des Samens die beste. Der Same wird auf die Erde aufgestreut und ganz schwach mit derselben Erde bedeckt, dann recht behutsam angebraust, damit die Samenkörnchen sich fest auf die Erde anlegen. Sowol im Hause wie im Mistbeete ist es nöthig, die Samenschalen mit Glasscheiben zu bedecken: im Hause halten sie die trockne Luft, im Mistbeet die Fenstertraufe ab.

Sehr große Aufmerksamkeit erfordert der Samen, sobald er eben gekeimt hat; damit er in dieser Zeit weder zu feucht noch zu trocken stehe, ist zu empfehlen, entweder die Glasscheiben zu lüften oder ganz zu entfernen, damit von obenher ein Abtrocknen der Erdoberfläche stattfinden kann.

Sobald die beiden ersten Blättchen sich entwickelt haben, pikirt man die Pflänzchen in zweizöllige Töpfe. In diese nimmt man eine Erdmischung von 1 Theil leichter Haide-, 1 Theil Laub-, 1 Theil Spahn-Erde, 1 Theil guten, mürben Lehm und 1 Theil sehr scharfen Flußsand; diese Theile mischt man recht gut durcheinander und füllt die Töpfe möglichst voll, damit die Pflänzchen nicht so leicht vergossen werden können. Dann werden die Töpfe in ein lauwarmes Mistbeet gestellt, dessen Fenster bei starkem Sonnenlicht beschattet werden müssen.

Wenn die Pflänzchen gut angewachsen und keine Nachtfröste mehr zu fürchten sind, kann man die Fenster abnehmen und nach vier oder fünf Tagen auch mit dem Schattenlegen aufhören. Die starken Pflanzen verpflanzt man im Juli noch einmal in drei- bis vierzöllige Töpfe, die schwachen dagegen läßt man bis zum nächsten Frühjahr in den kleineren. Im Herbst, wenn die ersten Nachtfröste kommen, senkt man die Töpfe in einen nicht zu tiefen Mistbeetkasten und schützt sie von jetzt ab gegen zu große Feuchtigkeit und starke Kälte; am gerathensten ist es, Fenster aufzulegen und dieselben bei starker Kälte mit Brettern und Laub zu bedecken, damit, wenn das Wetter wieder milder wird, die Decke, um Luft zu geben, leicht zu entfernen ist.

Man hüte sich jedoch vor dem Abpflücken der schlecht gewordenen Blätter, denn dadurch bringt man der Pflanze Wunden bei, die in der Feuchtigkeit sofort zu faulen beginnen und das Eingehen der Pflanze zur Folge haben.

Im Winter werden alle Blätter an der Pflanze schlecht; man lasse sie aber ruhig stehen bis zum März (mitunter noch länger), wo sie austreiben; erst dann entferne man die faulen Blätter recht vorsichtig, um beim Beginn der Vegetation genau gießen zu können.

Sobald die Pflanzen dann kräftiger werden, verpflanzt man sie entweder in Töpfe oder auf ein dazu präparirtes Beet im freien Lande; die Lage desselben ist gleich, nur ist der Unterschied zu beachten, daß die Pflanzen im Schatten nicht so kräftig und die Blumenstiele länger wachsen, während sie in der hellen Sonne üppiger und gedrungner sich entfalten. Bald nach dem Verpflanzen zeigen sich die Blütenstiele; will man nun die Blüten recht vollkommen und schön haben, so darf man die Pflanzen in dieser Zeit ja nicht zu trocken halten. Bei guter Pflege und Abwartung werden die Pflanzen im zweiten Jahr schon recht schön und stark, und dann bringt oft eine Pflanze 12 bis 15 Blumen.

Da das Edelweiß hier im nördlichen deutschen Flachlande — wenn man nicht besondere Vorkehrungen trifft — sehr frühzeitig anfängt zu treiben, mithin auch bedeutend früher blüht, als auf der hohen Alp, so kann man den Samen schon von Mitte Juli an sammeln; es ist jedoch nicht zu em-

---

4. Auge: Klar vorliegend, kein Roth im Thränenwinkel zeigend, mit scharfem, energischem Ausdruck infolge der eckig aufgezogenen Brauen.

5. Hals: Lang, stark, sich allmälig zur Brust erweiternd, Kehlhaut voll und locker, ohne jedoch eine stark herabhängende, faltige Wamme zu bilden.

6. Rücken: Lang, hinter den Schultern leicht eingesenkt, in der Nierengegend breit und leicht gewölbt, Croupe schräg abfallend.

7. Brust und Bauch: Brust breit, Rippenkorb tief und lang, Bauch nach hinten allmälig aufgezogen.

8. Ruthe: Lang, mindestens bis auf die Mitte der Fußwurzel hinabreichend, an der Wurzel stark, und allmälig schlank verlaufend, fast gerade, unten länger und gröber behaart, ohne eine eigentliche Bürste zu bilden, und meist schräg abwärts getragen.

9. Vorderläufe: Stärker als die hinteren, Schultern schräg gestellt, sehr lose und beweglich, Schultermuskeln gut entwickelt. Vorarm gerade oder nur leicht gekrümmt, mit kräftiger Muskulatur. Fußwurzel breit und gerade gestellt.

10. Hinterläufe: Keulen mäßig stark entwickelt, Unterschenkel lang, schräg gestellt und gut behost. Fußwurzel fast gerade, nicht schräg unter sich gestellt oder seitlich verdreht.

11. Fuß: Derb, rund, mit gewölbten, dicht geschlossenen Zehen. Nägel stark, krumm, Ballen groß und derb.

12. Haar: Dicht und voll, glatt und elastisch mit mattem Seidenglanz.

13. Farbe: Graubraun, wie das Winterhaar des Rothwilds, an Schnauze, Augen und Behang schwarzbraun gebrannt; rothbraun, rothgelb, ockergelb, dunkelfahlgelb oder braun mit schwarz geflammt und gestriemt, meistens mit der dunklern Färbung an Schnauze, Augen und Behang, auch wol mit dunklem Rückenstreif.

Als fehlerhaft betrachten wir beim Schweißhund: Schmalen, hohen Oberkopf, zu doggenartige und zu spitze Schnauze, schmale Nase, welche in gleicher Breite (ohne sich nach oben zu verengen) bis zur Stirn fortläuft, zu lange, faltige oder schmale, unten zugespitzte Behänge, dünne Vorderläufe; auffällig stark gekrümmte Armknochen und dachshundartig gestellte Füße, zu kurze, zu dünne oder stark gekrümmmte und hochgetragne Ruthe; sowie eine zu kurze, hochläufige oder vorn überhöhte Bauart. Inbezug auf Färbung sind sowol jedes Weiß, wie auch gelbe Abzeichen als Fehler aufzufassen.

(Fortsetzung folgt.)

pfehlen, ihn noch in demselben Jahre auszusäen, da die jungen Pflänzchen sehr schwer zu überwintern sind.

Nachdem das Edelweiß abgeblüht hat und die Blüten abgeschnitten sind, läßt der Wuchs nach, und man muß nun wieder mit dem Begießen vorsichtiger sein, auch die Pflanzen nicht zu naß halten.

Das frei ausgepflanzte Edelweiß wird ähnlich wie das in Töpfen behandelt und muß, wenn es gut gedeihen soll, alle Jahre verpflanzt oder mit guter Erde aufgefüllt werden.

Im Herbst überdeckt man das Edelweiß im Freien zuerst ganz dünn mit trocknem Mos und dann mit Laub, und will man, daß es im Frühjahr später als im März austreiben soll, so wirft man recht viel Schnee auf die Decke und tritt denselben fest, was das frühzeitige Treiben verhindert; dann muß man aber sehr vorsichtig mit dem Aufdecken sein und womöglich trübes Wetter dazu wählen, weil bei hellem Sonnenschein die Triebe, welche sich mitunter schon unter der Mosdecke entwickelt haben, sehr leicht leiden.

Das Färben lebender Blumen.

Die Farbstoffe der Blüten sind noch sehr wenig erforscht; manche besitzen große Beständigkeit, andere wandeln sich oder verschwinden vollständig mit dem Welken der Blüten. Auch gegen chemische Agentien verhalten sie sich ganz ungleich und indem man dies benutzt, kann man aus entfärbten und umgefärbten Blüten einen Strauß binden, welcher jeden Kenner der Formen die größte Ueberraschung bereitet.

Eine große Anzahl Blüten wird durch schweflige Säure gebleicht. Wenn man eine kleine Porzellanschale, in welcher geschmolzener Schwefel brennt, auf einen Strohkranz unter einen konischen Rauchfang aus Kupferblech und mit drei niedrigen Füßen aufstellt, so braucht man die Blumen nur wenige Sekunden über die Mündung des Kegels zu halten, um sie vollständig zu bleichen. Dies gelingt z. B. mit Rosen, violetten Stiefmütterchen, Immergrün u. a. Die Blüten behalten ihre Form und verlieren nicht an Frische, wenn man nur zu starke Erwärmung vermeidet. Deshalb gelingt das Bleichen fast noch schöner, wenn man die Blüten in ein großes Becherglas stellt, letztres mit einer Pappscheibe bedeckt und nun die schweflige Säure, welche man etwa durch Kochen von Kupfer mit konzentrirter Schwefelsäure in einem Kochfläschchen bereitet, mit Hilfe eines gebognen Glasrohrs auf den Boden des Becherglases leitet.

Legt man eine gebleichte Rose in sehr verdünnte Schwefelsäure, so färbt sie sich sehr bald wieder roth, zum Zeichen, daß die schweflige Säure den rothen Farbstoff wol verändert, aber nicht, wie es Chlor gethan haben würde, zerstört hat. Uebrigens röthet sich auch die Rose, wenngleich langsamer, beim Liegen an der Luft.

Ganz andere Farbenveränderungen bringt Ammoniak hervor, welches besonders schön in Mischung mit Aether wirkt. Man versetzt gewöhnlichen Schwefeläther mit etwa $^1/_{10}$ Volumen Ammoniakflüssigkeit und benutzt diese Mischung zum Eintauchen der Blüten.

Eine große Anzahl violetter oder rosenrother Blüten werden sofort sehr lebhaft grün, so z. B. Rosengeranium, violettes Immergrün, Nachtviole, violettes Täschelkraut, Rosen, Levkoje, Thymian, die kleine Glockenblume, Erdrauch, Vergißmeinnicht, Heliotrop u. a. Andere mehrfarbige Blüten geben noch überraschendere Wandlungen, indem sich ihre einzelnen Farben verschieden verändern. So färbt sich das obere Blumenblatt der violetten wohlriechenden Erbse dunkelblau, während das untre hellgrün wird. Die panachirte Nelke wird braun und hellgrün. Weiße Blüten verwandeln sich durch Ammoniak meist in gelbe, so der weiße Mohn, das panachirte Löwenmaul, welches gelb und tief violett wird, die weiße Rose, Akelei, Chamille, Pfeifenstrauch, Marienblümchen, Kartoffel, Nachtviole, Geisblatt, Ackerbohnen, Wiesenkönigin (Spiraea almoria), Fingerhut u. a. Das weiße Löwenmaul wird gelb und tief orange.

Bei der rosenrothen wohlriechenden Erbse wird das obere Blumenblatt blau, das untere zartgrün; bei der Gauklerblume erstreckt sich die Wirkung des Ammoniaks nur auf die rothen Flecken, welche sich braungrün färben. Das rothe Löwenmaul wird schön braun metallisch; bei der Dielytra färben sich die weißen Spitzen gelb und die äußeren Blumenblätter grau metallisch. Valeriana wird grau und die Klatschrose dunkelviolet.

Die gelben Blumen wie das Goldknöpfchen, die Ringelblume, Goldlack, verändern sich nicht durch Ammoniak. Dagegen färben sich die rothen Blätter mancher Pflanze, wie der Blutbuche, augenblicklich grün, und man kann sie sogar fleckig erhalten, wenn man sie mit dem ammoniakhaltigen Aether besprengt.

Man kann auch in der Weise operiren, daß man die gewöhnliche Ammoniakflüssigkeit einfach in eine Schale gießt und einen Trichter darüber stellt, in welchem man die Blüten befestigt hat. Die Ergebnisse sind im wesentlichen dieselben, nur wirkt das Ammoniak mit Aether sehr viel sicherer, auch wenn man die Blüten nicht eintaucht, sondern nur den Dämpfen aussetzt. Am auffallendsten verändern sich immer bunte Blüten. Fuchsien mit weiß und rothen Blüten färben sich gelb, blau und grün. Stellt man sie dann in Wasser, so halten sich die neuen Farben mehrere Stunden, dann aber kehrt allmälig die ursprüngliche Färbung zurück.

Sehr eigenthümlich verhalten sich die Astern, indem sie, von Natur geruchlos, durch das Ammoniak einen eigenthümlichen angenehmen, aromatitischen Geruch annehmen. Dabei färben sich dieselben

violetten Astern in verdünnter Salpetersäure roth und in einer Holzbüchse den Dämpfen von Salzsäure ausgesetzt, in 6 Stunden schön karminroth. Trocknet man sie dann an der Luft und im Dunkeln, so erhält sich die letztre Farbe im Trocknen und im Schatten. Auch die durch Ammoniak grün gefärbten Blüten werden durch Salzsäure roth, gewöhnlich aber unter sehr merkbarer Veränderung.

Dr. Otto Dammer.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

2. Das Einlegen selbst.

(Schluß).

8. Jede Pflanze soll auf dem Papierbogen in einer ihrem natürlichen Aussehen möglichst entsprechenden Lage ausgebreitet werden; dies ist die wichtigste Regel, welche man beim Einlegen zu befolgen hat. Deshalb dürfen krumme Theile nicht gerade, hängende nicht aufrecht (und umgekehrt) gerichtet werden. Allerdings läßt sich jenem Grundsatze nicht volle Geltung verschaffen, indem ja die Pflanze in einer Fläche ausgebreitet wird; immerhin aber kann dies ganz gut so geschehen, daß der Besichtigende sich eine richtige Vorstellung von ihrer ursprünglichen Gestalt zu machen vermag. Auf die Behandlung der einzelnen Theile komme ich deshalb im nächsten Abschnitte eingehender zu sprechen.

9. Sind während des Einlegens einzelne Theile zusammengefaltet oder sonst unnatürlich geworden, oder sind andere zusammengeklebt und verwirrt, so müssen diese mit Hilfe eines der in Satz 2 erwähnten Stäbchen 2c. sorgsam auseinandergebracht und geordnet werden, bevor man die Pflanze bedeckt.

10. Auf keinen Fall dürfen jedoch dicht stehende Zweige, Blätter, Blüten, Früchte widernatürlich auseinander gezerrt werden, um etwa ein wohlgefälligeres Aussehen zu erzielen oder ein leichteres Pressen zu erreichen. Um nun aber doch zu verhüten, daß die dichtstehenden oder übereinander liegenden Theile zusammenkleben oder beim Trocknen sich quetschen und drücken und dadurch unscheinbar werden*), hat man zwischen diese einzelnen Theile (natürlich gleich beim Einlegen) die unter Satz 2 erwähnten Streifen oder Schnitzel von Fließ- oder Schreibpapier zu schieben. Und den gleichmäßigen Druck beim Pressen erreicht man dadurch, daß man die dünneren Theile der Pflanze noch mit einer besondern Lage Fließpapier bedeckt, die so dick ist, daß die Oberfläche des Papierbogens gleich wird. — Die Anwendung von Papierstreifen darf jedoch nicht übertrieben werden, da einerseits dadurch viel Zeit verloren geht und andrerseits schon die eine Pflanze sehr dick wird; man kann vielmehr sehr oft einen Streifen gleichzeitig zwischen mehrere Theile schieben.

*) Dies ist besonders der Fall, wenn Blüten oder Blätter auf harte Stengeltheile oder drgl. zu liegen kommen, oder wenn Pflanzen mit dichten Blumenständen eingelegt werden. D. V.

11. Zuweilen genügt aber auch das Verfahren mit den Streifen nicht, um Druck und Quetschungen zu vermeiden. Dann geht es nicht anders, als daß man von den zu dicht stehenden Theilen (Zweigen, Blättern, Blüten) einige wegschneidet. Um aber anzuzeigen, wie die Pflanze ursprünglich beschaffen war, läßt man bei den Zweigen das Anheftungsstück, bei Blättern und Blüten das, bzl. die Stielchen stehen. Immerhin ist diese Maßnahme des Ausschneidens nur im Nothfall anzuwenden.

12. Ist man nun mit dem Einlegen der Pflanze fertig, so wird sie mit einem Bogen Fließpapier bedeckt, wobei selbstverständlich nichts verschoben werden darf. Indem man die linke Hand mit ausgespreizten Fingern auf das Papier legt, um es fest nieder zu halten, greift die rechte vorsichtig unter dasselbe und sucht die kleinen beschwerenden Gegenstände wegzuschieben, ohne dabei aber die beschwerten Theile aus der ihnen gegebnen Richtung kommen zu lassen. Und will die Pflanze nicht in der Lage verbleiben, so braucht man nur, sobald ein Theil mit dem Bogen bedeckt ist, denselben sogleich mit einem Buche oder einem andern Gegenstande zu belasten. Der Deckbogen muß gleich von Anfang an richtig auf den Unterlagebogen, genau Ecke auf Ecke, gelegt und es darf dann nicht im geringsten mehr daran gerückt werden.

13. Ist man damit in Ordnung, so wird auf den obern Bogen eine aus vier oder fünf Bogen Löschpapier (vrgl. Satz 2) bestehende sogenannte Zwischenschicht gelegt, und auf diese kommt dann ein zweiter Einlagebogen, auf dem eine oder mehrere neue Pflanzen ausgebreitet werden. So wird fortgefahren, bis man alle Pflanzen untergebracht hat. Das Packet bedeckt man nun mit dem Obergitter der Drahtpresse; falls das erstre zu umfangreich sein sollte, muß es in mehrere Pressen vertheilt werden. Je weniger dick es ist, desto leichter trocknen die Pflanzen und desto bequemer gestaltet sich das spätere Umlegen derselben.

14. Es muß noch daran erinnert werden, daß die einzelnen Schichten genau, mit dem Rücken alle nach einer Seite gekehrt, aufeinander zu legen und die harten Pflanzen von den zarteren möglichst fern zu halten sind. Manche legen zu diesem Zweck in die Mitte der Zwischenschichten einen weichen Pappdeckel; ich habe ihn nie nöthig gehabt. — Daß man darauf zu halten hat, daß die Dicke des Packets auf allen Stellen gleichmäßig zunehme, ist schon angedeutet worden.

Bruno Dürigen.

(3. folgt.)

Physik.

Ueber die Herstellung eines Wasserbarometers.

Von G. F. Reisenbichler.

Ein Wasserbarometer im gewöhnlichen Sinne des Worts müßte eine Höhe von etwa 12 m besitzen

und könnte deshalb nur außerhalb des Hauses Platz finden. Nach dem im Nachfolgenden näher beschriebnen Systeme kann jedoch ein kaum 2 m hohes Barometer hergestellt werden, welches wirklich die großen Schwankungen eines Wasserbarometers zeigt und im höchsten Grade für die Veränderungen des Luftdrucks empfindlich ist.

Man nehme eine etwa 4 bis 6 mm weite und etwa 1,4 m lange, vollkommen gerade Glasröhre, welche an dem einen Ende offen, am andern geschlossen ist, und fülle sie auf die bekannte Weise mit einer Quecksilbersäule von einer Länge an, daß sie auch noch von dem geringsten, am Orte herrschenden Luftdruck getragen werden kann. Diese eingefüllte Quecksilbersäule, durch den Luftdruck noch eben an das geschloßne Ende der Glasröhre gepreßt, stellt also gleichsam die Höhe des niedrigsten barometrischen Quecksilberstands vor. Die theilweise mit dem Quecksilber gefüllte Glasröhre wird nun nochmals erhitzt, sodaß fast alle Luft, bis auf ein Luftsäulchen von 2 bis 3 cm Länge nach der Zusammenziehung im Hohlraum zurückbleibt. Das zu diesem Zwecke wiederholt erhitzte Glasrohr läßt man nun beim Erkalten etwas Wasser einziehen, kehrt das Rohr so, daß die Oeffnung nach oben liegt und stößt das geschloßne Ende mehrmals gegen den Boden, sodaß das Wassersäulchen direkt auf das Quecksilber aufzuliegen kommt. Nun erhitzt man nochmals, sodaß der ganze übrige Raum des Glasrohrs mit Wasserdämpfen erfüllt wird, stopft alsdann die Röhre mit einem Pfropfen luftdicht zu und stellt sie zum Erkalten bei Seite. Ist das letztre vor sich gegangen, so lüpftet man vorsichtig den Pfropfen der Röhre nahe an einer Wasserfläche, damit zunächst etwas Luft in die Röhre eintritt und ein Säulchen von 2 bis 4 cm bilden kann, und taucht dann die Oeffnung der senkrecht gestellten Röhre sofort unter Wasser, sodaß dieses letztre in der Röhre emporsteigt. Das Wasser wird in der senkrecht gestellten Röhre so weit emporsteigen, bis die dadurch entstandne Wassersäule sammt der darüber befindlichen Quecksilbersäule dem augenblicklichen Luftdruck entsprechend ist. Die unveränderliche Quecksilbersäule steht dabei auf dem Luftsäulchen und dadurch getrennt von der Wassersäule, welche allein eine Verkürzung oder Verlängerung durch den Wechsel des Luftdrucks erfahren kann und deshalb auch Schwankungen zeigt, welche entsprechend denjenigen eines wirklichen Wasserbarometers sind. Dadurch, daß aber die konstante Quecksilbersäule den stets herrschenden Luftdruck ausgleicht, erlaubt diese barometrische Einrichtung die außerordentliche Kürzung, welche ermöglicht, das Barometer leicht und mit wenig Kosten herzustellen und im Zimmer aufzurichten. Selbstverständlich müssen bedeutende Erschütterungen dieses Barometers vermieden werden, damit das Quecksilber nicht unter das Luftsäulchen herabfalle, auf welchem es außerdem ganz sicher aufliegt, während die Quecksilbersäule auf der Wassersäule unmittelbar nicht aufliegen kann, da sonst das Wasser am Quecksilber und an der Röhrenwand in die Höhe schlüpft.

Wir haben hier ein sehr interessantes Beispiel vor uns, wie man oftmals im Stande ist, die Natur gleichsam auf den Kopf zu stellen. Ein solches Barometer ist höchst empfindlich und gewährt viele anregende Einblicke, besonders auch in die regelmäßigen Veränderungen des Luftdrucks, wie solche im Laufe des Tags, der Jahreszeiten u. s. w. einzutreten pflegen. Wegen der zwischen gelagerten Luftschicht ist das Barometer auch für die Einflüsse der Temperatur mehr als ein andres empfindlich, was bei Beobachtungen stets zu berücksichtigen ist und in Rechnung gebracht werden muß.

Briefliche Mittheilungen.

Der kalte und nasse Sommer scheint auch das Ausschlüpfen des Uferaases (Palingenia horaria) verzögert zu haben. Denn während in den fünf Jahren, die ich hier an der Lippe wohne, die Hafte regelmäßig vor dem 15. August erschienen, begannen dieselben dies Jahr erst am 18. August zu schwärmen, also an demselben Tage, an welchem Réaumur im Jahre 1738 zuerst die Kerfe beobachtete. Es wäre interessant zu erfahren, ob sie auch in anderen Gegenden infolge ungünstiger Witterung sich verspätet haben.

Dr. C. W. Augustin.

In diesem Jahre habe ich selbst keine diesbezügliche Beobachtung machen können; dagegen finde ich im „Schwäb. Merkur“ (Nr. 206) eine aus Heilbronn vom 28. August datirte Mittheilung, die sich auf das Uferaas oder Augustfliege (abgekürzt Augst genannt) bezieht: „In den letzten Nächten ist die Eintagsfliege, vom Volke ‚Augst‘ genannt, in großer Anzahl erschienen. Sie kommt Abends in Millionen von Exemplaren und fliegt den Laternen am Ufer des Flusses zu, wo sie dann zu Boden fällt und diesen weithin mehrere Zoll hoch bedeckt.“ Darnach scheint das Uferaas am Neckar noch später geschlüpft zu sein als an der Lippe. Wir bitten um weitere Mittheilungen.

B. D.

Anfragen und Auskunft.

1. Wo sind große lebende Edelkrebse (zum Einsetzen) zu kaufen?
2. Wer verkauft Eier von Att. Polyphemus?

Angebote erbittet die Red. der „Isis“.

Herrn C. Meybrinck: Inbetreff der Ueberwinterung der Schlangen werden wir demnächst Mittheilungen bringen.

Abonnent in Eisenach: Schaffen Sie sich die „Praxis der Naturgeschichte“, I. Theil: ‚Taxidermie‘ von Ph. L. Martin (Verlag von Voigt in Weimar; Preis 6 ℳ) an; sie wird Ihnen jedenfalls genügen.

Herrn stud. Harcke: 1. Wir können Ihnen, als für Ihre Zwecke passend, Berge's „Schmetterlingsbuch“ (Verlag von K. Thienemann in Stuttgart; Preis geb. 20 ℳ) anempfehlen. Es hat in der neuesten Auflage viel Erweiterungen und Verbesserungen erfahren und ist mit Tafeln guter kolorirter Abbildungen ausgestattet. — 2. Das sogen. Oeligwerden der Schwärmer ist nicht zu verhindern. Wir vermögen Ihnen deshalb nur ein Mittel anzugeben, wie Sie jenen in Ihrer Sammlung eingetretnen Uebelstand beseitigen können: Pinseln Sie die Schmetterlinge mit reinem Terpentinöl recht stark ein und stecken Sie dieselben dann in eine Schachtel auf weißen Bolus; bestreuen Sie außerdem die fettigen Theile oben dick mit Bolus. Nun stellen Sie die Schachtel drei Tage lang an einen warmen

Ort (Ofen) und entfernen Sie dann den Bolus von den Schmetterlingen mittelst eines weichen Pinsels.

Herrn C. Maurer in Triest: Die Anleitung zur Einrichtung eines Seewasser-Aquarium ist im I. Jahrgange (1876) der „Isis" enthalten; doch haben wir auch im laufenden Jahrgang einige Mittheilungen gebracht. Sie können außerdem das Werkchen von Dr. Langer: „Die Wunder des Meeresbodens im Zimmer" (Berlin 1877; Verlag von Gebr. Sasse; Preis 1,50 ℳ) vergleichen. — Ueber die Verwendung des Injektors zur Zusammenstellung eines Durchlüftungsapparats liegt uns bereits eine Skizze zur Aufnahme in die „Isis" vor.

Abonnent in Bernburg: Werke über exotische Schmetterlinge und Käfer gibt es nicht, sondern nur bloße Aufzählungen der Arten und Gattungen, die Ihnen jedoch für Ihre Zwecke kaum nützen werden.

Herrn K. Müller: Einen dauerhaften Kitt für Aquarien und Wasserbehälter stellt man durch Vermischen von gleichen Theilen Schwefelblüte, gestoßnem Salmiak, Eisenfeilspänen und Leinölfirniß dar; dieser Mischung setzt man noch so viel Schwerspath zu, bis es eine feste Masse wird.

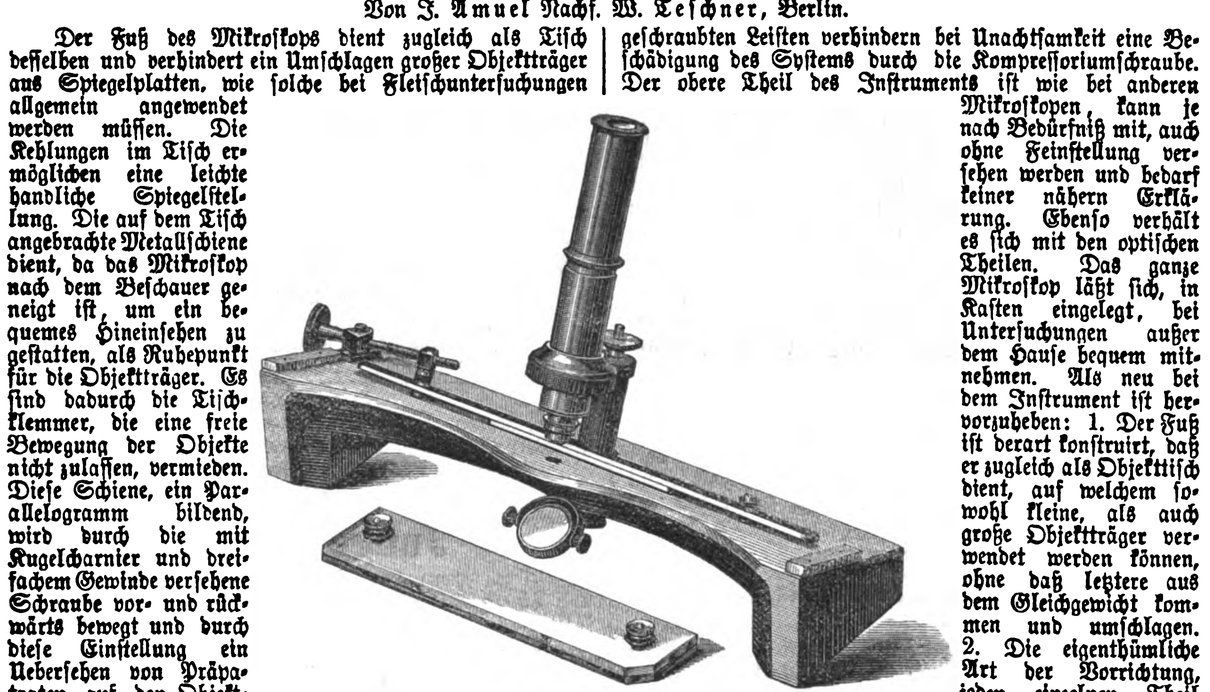
Pflanzenfreundin: Blattläuse vertilgt man von Topfgewächsen auf folgende Weise: Man stellt die mit Ungeziefer behafteten Topfpflanzen in eine entsprechend große Kiste, legt in dieselbe einen oder auch mehrere hinreichend erwärmte Plätteisenbolzen, gießt auf diese den Saft aus der Tabakspfeife, und läßt ihn bei gut verdeckter Kiste verdampfen. Nach 6—8 Stunden kann man die Pflanzen, befreit von den Blattläusen, herausnehmen. Bei im Freien stehenden Pflanzen stürzt man die Kiste darüber und verfährt auf dieselbe Weise.

Herrn Lehrer W. Koch: Die Kultur von Zwergobstbäumen in Töpfen ist sehr interessant und lohnend zugleich. Sie erhalten z. B. in der Centrale des Bayerischen Gartenbauvereins zu Frauendorf bei Vilshofen a. d. Donau Paradisstämmchen und andere Sorten, die sich zur Topfzucht eignen, in Reisern zu einem sehr billigen Preise.

Ein neues patentirtes Mikroskop.

Von J. Amuel Nachf. W. Teschner, Berlin.

Der Fuß des Mikroskops dient zugleich als Tisch desselben und verhindert ein Umschlagen großer Objektträger aus Spiegelplatten, wie solche bei Fleischuntersuchungen allgemein angewendet werden müssen. Die Kehlungen im Tisch ermöglichen eine leichte handliche Spiegelstellung. Die auf dem Tisch angebrachte Metallschiene dient, da das Mikroskop nach dem Beschauer geneigt ist, um ein bequemes Hineinsehen zu gestatten, als Ruhepunkt für die Objektträger. Es sind dadurch die Tischklemmer, die eine freie Bewegung der Objekte nicht zulassen, vermieden. Diese Schiene, ein Parallelogramm bildend, wird durch die mit Kugelcharnier und dreifachem Gewinde versehene Schraube vor- und rückwärts bewegt und durch diese Einstellung ein Uebersehen von Präparaten auf den Objektträgern zur Unmöglichkeit gemacht. Die Objektträger, aus großen Spiegelplatten bestehend, sind mit Schrauben und Muttern versehen und dienen dadurch gleichzeitig als Kompressorium. Die kleinen auf den Objekttisch geschraubten Leisten verhindern bei Unachtsamkeit eine Beschädigung des Systems durch die Kompressoriumschraube. Der obere Theil des Instruments ist wie bei anderen Mikroskopen, kann je nach Bedürfniß mit, auch ohne Feinstellung versehen werden und bedarf keiner nähern Erklärung. Ebenso verhält es sich mit den optischen Theilen. Das ganze Mikroskop läßt sich, in Kasten eingelegt, bei Untersuchungen außer dem Hause bequem mitnehmen. Als neu bei dem Instrument ist hervorzuheben: 1. Der Fuß ist derart konstruirt, daß er zugleich als Objekttisch dient, auf welchem sowohl kleine, als auch große Objektträger verwendet werden können, ohne daß letztere aus dem Gleichgewicht kommen und umschlagen. 2. Die eigenthümliche Art der Vorrichtung, jeden einzelnen Theil des Präparats schnell und sicher in das Sehfeld des Beschauers zu bringen und 3. die originelle Umwandlung der zum Mikroskope gehörenden Objektträger in ein Kompressorium.



Nachrichten aus den Naturanstalten.

Breslau. Zoologischer Garten. Die Sammlung von Riesenschlangen, welche von Hagenbeck gleichzeitig mit der Nubischen Karavane ausstellte, war ausgezeichnet nicht allein durch Seltenheit der Gattungen überhaupt, sondern auch durch absonderliche Größe der Exemplare. Einzelne derartige Thiere kann man wol im Berliner Aquarium und in den Schlangensammlungen der Zoologischen Gärten zu Amsterdam und zu London sehen, aber weder in so riesenhafter Größe, noch Vertreter aller dieser Gattungen gleichzeitig. Herr Hagenbeck, der selbst in Hamburg ein wohleingerichtetes Schlangenhaus besitzt, hat Jahre lang gesammelt, bis er diese ausgesuchte Kollektion zusammengebracht hat und man kann dreist behaupten, daß nirgends bis jetzt die Möglichkeit sich geboten hat, dergleichen Ungethüme in solcher Zahl und Größe mit einem Blicke überschauen zu können. — Der Riese der Gesellschaft ist eine Wasserschlange aus dem Amazonenstrom (Eunectes murinus), gegen 8 m lang und 2 Zentner schwer. Sie ist seit 3 Monaten im Besitz Hagenbeck's, hat in dieser ganzen Zeit alle Nahrung verweigert, wol aber 50 lebendige Junge geboren und zwar innerhalb 30 Tagen 48 Stück, dann einen ganzen Monat pausirend, nachträglich noch 2 Junge. Was den Appetit anbelangt, haben die anderen Mitglieder der Sammlung ganz Erkleckliches geleistet. Die reichlich 5 m lange Boa Constrictor fraß innerhalb 8 Tagen 13 große Kaninchen und 1 Taube. Die noch etwas längere afrikanische Python (Python Sebae) verschlang innerhalb 8 Tagen 4 große fette Enten, einen großen Hahn, 1 ausgewachsenes

Kaninchen und 3 Tauben. Die javanische Pythonschlange (Python Schneideri) fraß zum Abschied noch zwei große fette Enten. Die Sammlung enthält außerdem noch zwei andere Pythons (Python molurus und regius), je 2½ bzl. 2 m lang. Gleichzeitig enthält die Sammlung auch einen jener Kolossal-Frösche Amerikas, wegen ihrer kräftigen Stimme Ochsenfrösche (Rana mugiens) genannt. (Diese Schlangensammlung befindet sich gegenwärtig im zoologischen Garten von Berlin ausgestellt. D. R.).

Hamburg. Im Zoologischen Garten ist die an Arten, wie an Exemplaren reiche Entensammlung, welche die Gewässer daselbst belebt, in diesen Tagen durch mehrere schöne Stücke bereichert worden: Es wurden Mandarinenten, Braut- oder Karolinenten und Bahamaenten angekauft. Auf die beiden ersteren Arten hier des Näheren einzugehen, ist schon deshalb nicht angezeigt, weil dieselben regelmäßig in größerer Zahl gehalten und gezüchtet werden. Die Bahamaente (Poecilonetta bahamensis) dagegen ist seit vielen Jahren nicht vertreten gewesen. Sie ist eine nahe Verwandte unsrer deutschen Spieß- oder Spitzente und gleicht ihr namentlich in dem verlängerten spitzausgezogenen Schwanz. Sie ist über das ganze warme und heiße Südamerika verbreitet und geht im Norden bis nach den westindischen Inseln, nach deren nördlichster Gruppe, den Bahamainseln, sie ihren Namen führt. Die Thiere finden sich in der Nähe des Fischotter-Bassins in einem besondern Gehege ausgestellt. — Im Aquarium ist ein gefleckter Rochen (Raja maculata), ein in unsrer Nordsee seltner Fisch, der daher seit mehreren Jahren in unseren Behältern gefehlt hat, angekommen. Er zeichnet sich durch die zahlreichen dunklen Flecke auf hellem Grunde aus, ist sonst aber dem Stachelrochen recht ähnlich. — Das Terrarium ist um ein Geschenk des Herrn Dr. med. Havelberg, der dasselbe aus dem tropischen Amerika mitbrachte, bereichert worden: eine Busch- oder Vogelspinne. Sie ist bekanntlich die größte aller lebenden Spinnenarten, denn sie erreicht mit ausgestreckten Beinen die Größe einer mäßigen menschlichen Hand. Die Vogelspinne frißt Insekten, kleinere Spinnen und ähnliches Gethier, das sie von einem Schlupfwinkel aus überfällt. Nach den Mittheilungen der Reisenden, wie nach den an gefangenen Exemplaren gemachten Erfahrungen, ist es sehr wahrscheinlich, daß sie hin und wieder auch kleinere, namentlich junge Vögel frißt. Daß sie aber Kolibris in ihrem Netze fange, ist unrichtig, denn sie spinnt überhaupt kein Netz, sondern wendet ihre Kunst nur zur Auskleidung ihrer Schlupfwinkel an. Dr. B.

Vereine und Ausstellungen.

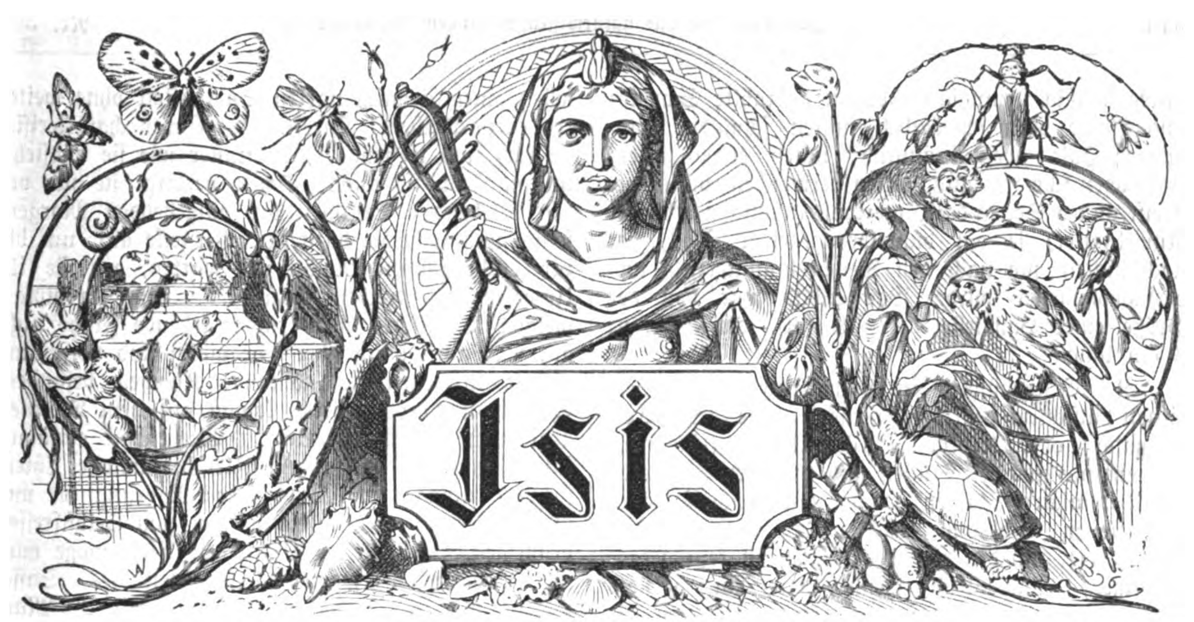
Berlin. Die internationale Fischerei-Ausstellung, welche der deutsche Fischerei-Verein bekanntlich im nächsten April in Berlin veranstaltet, dürfte die erste wahre Weltausstellung ihrer Art werden. Nach den bis jetzt schon vorliegenden Anmeldungen fehlt kein Welttheil außer Australien, kein größeres europäisches Land als Spanien, und, so weit es sich um offizielle Betheiligung handelt, Frankreich. Aus Nordamerika nehmen Kanada und die Vereinigten Staaten theil, aus Südamerika Brasilien, aus Mittelamerika Kostarika und San Salvador. Von Asien wird der ganze Südosten im weitesten Umfang vertreten sein: China, Japan, Hinterindien und der malayische Archipel. Afrika schickt wenigstens vom Nil her Fische und Fanggeräth. Unter den europäischen Staaten bereiten folgende Länder nach einem von ihrer Regierung gutgeheißnen oder unbestrittnen Plane Gesammtausstellungen vor: die Niederlande, Dänemark, Norwegen, Schweden, Italien, Portugal. In Oesterreich interessirt sich besonders Triest für die Sache, in Frankreich Nizza, Marseille, Arcachon, Boulogne u. s. f., in Rußland Odessa und der Kaukasus. Die zoologische Station zu Neapel wird für manche empfangne Unterstützung ihren Dank abtragen und der Schwertfischfang in der Straße von Messina durch die dortige Handelskammer zur Darstellung gebracht werden. Der Großherzog von Mecklenburg-Schwerin hat bereits einen Ehrenpreis bewilligt. Auch der Senat der Hansestadt Bremen hat einen nicht unbeträchtlichen Beitrag für die Aussetzung von Ehrenpreisen dem Ausschusse des deutschen Fischerei-Vereins überwiesen. Ueberhaupt zeigt sich eine wachsende Theilnahme für die Ausstellung, indem zahlreiche Zusendungen und Anerbietungen für das Unternehmen eingehen. So mag denn dieses älteste aller Gewerbe hier einmal ungefähr so überschaut werden können, wie es gegenwärtig auf der ganzen Erdoberfläche betrieben wird — eine Fundgrube für Kulturgeographen, Sozialpolitiker und Nationalökonomen, von Zoologen und Fachtechnikern ganz zu schweigen.

Die Nr. 38 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Bäumläuferfänger. — Die wahrscheinlich erste Bülbülzucht in Deutschland. — Die Vogelliebhaberei, Pflege und Zucht in ihrer neueren Entwicklung (Fortsetzung). — Edelpapageien und Pinselzüngler. — Einige Bemerkungen zu dem Artikel „Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht. — Noch etwas über die „gemischte Gesellschaft". — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Prag. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.

Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 39. Berlin, den 25. September 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Ueber einige Schildkröten-Arten in Gefangenschaft.

Von B. D.

(Fortsetzung 11.)

7. Eine Sumpfschildkröte, welche nicht häufig in den Handel kommt, ist die Waldpfuhlschildkröte (Clemmys insculpta, *Le Conte*), deren Länge im ausgewachsenen Zustande, einschließlich des 4 cm. langen Schwanzes, 24 cm. beträgt; das Schild allein mißt 15 cm., Rücken- und Brustschild sind am Hinterende ausgeschnitten; die Färbung und Zeichnung ist sehr hübsch, so daß man sie wol auch die schöne Sumpfschildkröte genannt hat. Die Grundfarbe der Rückenplatten ist ein Röthlichbraun, die des Bauchschilds schwefelgelb; darauf zeigen die ersteren strahlige, gepunktete Streifen von gelblicher Farbe, die Platten des letztern dagegen an der untern Randecke schwarze Flecken; Unterseite des Halses, der Füße und des Schwanzes ist roth mit schwarzer Tüpfelung, außerdem bemerkt man — wenn auch nicht regelmäßig — an jeder Halsseite eine gelbe Linie. — Wie die gemalte und die Pfauenaugen-Sumpfschildkröte (und ebenso die nachfolgend beschriebene) bringt sie die längste Zeit ihres Lebens im Wasser zu, obgleich sie dasselbe, wie in der Freiheit, öfter und auch längere Zeit verläßt, als ihre Verwandten, zumal wenn die Sonnenstrahlen ihren Behälter treffen. Sie soll auch sonst regsamer sein als ihre Verwandten und gern mit andern Käfiggenossen Hader anfangen.

8. Zur Eröffnung seines Terrarium 2c. hatte Herr Sasse-Berlin eine kleine Anzahl der bisher sehr seltnen Mühlenberg'schen Sumpfschildkröte (Clemmys Mühlenbergi, *Schöpff)* erhalten, die ihm zunächst unverkäuflich waren. Wie die Sumpfschildkröten überhaupt, besitzt diese ein flaches Schild. Sie ist ein recht hübsches Thier, sowol hinsichtlich der Gestalt und Zeichnung wie des Wesens. Die Grundfarbe des Rücken- und Brustschilds ist dunkelbraun; längs der Mittelnaht des Brustschilds zieht sich ein unregelmäßiger dunkelrother Fleck, doch so, daß die erste und zweite Platte davon nicht betroffen werden, sondern einfarbig dunkelbraun bleiben; die Mittelplatten des Rückenschilds sind

unregelmäßig schmutzig-rothbraun gestrahlt; Schwanz und Beine oben schwärzlich, unten schmutzig rothbraun; Hals oben bräunlich, unten etwas heller; Kopf oben schwarzbraun, unten verwaschen röthlich gestreift, an den Seiten des Hinterkopfs (ähnlich wie bei der Ringelnatter) je ein dunkelorangegelber Fleck, der nach hinten sich nach den Seiten hinunterzieht und verschwommener wird. Das Schild war von der Größe eines Handtellers (7—9 cm), der Schwanz 3 cm lang.

9. Eigenthümlich in ihrem Benehmen, ja vereinzelt hinsichtlich desselben dastehend ist die Schnapp-, Alligator- oder Krokodil-Schildkröte (Chelydra serpentina) aus den Flüssen und größeren Sümpfen der Vereinigten Staaten, wo sie namentlich Gewässer mit tiefem Schlamm liebt. Der Eindruck, den dieses Thier auf den Beschauer macht, ist kein gerade günstiger, namentlich wenn man ein größres Exemplar vor sich hat; und lernt man erst die Bosheit, Bissigkeit und Gierigkeit kennen, so wird man sich garnicht mit ihm befreunden können. Größere Exemplare sind für die Zwecke der Liebhaberei auf keinen Fall zu empfehlen, und selbst, wenn man kleinere hält und einmal in die Hand nimmt, muß man sich vorsehen, daß man nicht gebissen wird. Mit Blitzesschnelle ist der lange Hals vorgestreckt und der an der Spitze hakige Kiefer in den zu erreichenden Gegenstand eingeschlagen. Wenn man diese Eigenthümlichkeit nicht kennt, muß man erschrecken, wie es mir erging, als ich ein Thier von nur etwa Fingerlänge in die linke Hand nahm und es augenblicklich in den in der Rechten ihm nahe gebrachten Bleistift einbiß; nur mit Gewalt kann man ihm den gefaßten Gegenstand entreißen; vorgehaltene Taschentücher, Stücke Zeug oder Leder werden ohne Mühe von ihr zerrissen, große Thiere sollen einen ziemlich starken Spazierstock ohne weiteres entzweibeißen. Direktor v. Fischer charakterisirt sie kurz und treffend: „So finster wie sie aussieht, ist und lebt sie auch. Scheu verbirgt sie sich vor den belebenden Strahlen der aufgehenden Morgensonne und sucht die dunkelsten Verstecke auf, um bis zur einbrechenden Nacht zu warten, wo sie ihr Unwesen zu treiben beginnt." Ein Exemplar, welches v. Fischer hielt, rührte lebende Fische nicht an, war auf Fleisch aber sehr gierig und verschlang Stücke, in denen sich zollange Knochen befanden. Sie schwimmt vortrefflich, kommt auf dem Trocknen aber auch schnell vorwärts. Wie schon erwähnt, füttert man sie mit rohem Fleisch; manche Thiere nehmen zunächst aus Trotz keine Nahrung an und müssen gestopft werden, bis sie sich zum Selbstfressen bequemen. Da sie die Dunkelheit liebt, möge man ihr Behältniß demgemäß einrichten. — Sasse-Berlin hat sie in seiner Preisliste mit 20 Mark verzeichnet.

(Fortsetzung folgt).

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Fortsetzung).

Die Hauptzahl der Wasserbewohner unter den Lurchen stellen die Schwanzlurche und die Blindwühler. Diese leben, von der kalten Jahreszeit und den heißen Tagen der Sommerdürre abgesehen, immer in tieferen Gewässern entweder am schlammigen Grunde oder zwischen dem Schlinggeäste der Wasserpflanzen oder auf den breiten Blättern der Schwimmpflanzen. Vor allem sind es unsere Wassermolche oder Tritonen, denen wir in jedem stehen-

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Kennzeichnung der Schweiß-, Vorsteh- und Dachshunde.

(Fortsetzung).

Der glatthaarige Vorstehhund.

1. Allgemeine Erscheinung: Mittelgröße und darüber, kräftige, etwas langgestreckte und vierkantige (nicht seitlich zusammengedrückte) Bauart, Kopf und Ruthe im ruhigen Gange meistens schräg hoch, während der Suche mehr horizontal getragen. Physiognomie intelligent — in der Ruhe ernst, bei Anregung mit menschenfreundlichem Ausdruck.

2. Kopf: Mittelgroß, nicht zu schwer. Oberkopf breit, leicht gewölbt, Hinterhauptbein nur schwach ausgebildet, Schnauze in gutem Verhältniß zum Oberkopf, Nasenrücken breit, vor den Augen nicht verschmälert, Absatz vor der Stirn allmälig ansteigend, nicht plötzlich ausgeschnitten. Im Profil erscheint die Schnauze vorn breit und abgestumpft, der Nasenrücken leicht gewölbt oder fast gerade (nicht durchgebogen), Lippen gut überfallend, im Mundwinkel starke Falte bildend.

3. Behang: Mittellang, breit, unten stumpf abgerundet, hoch und gleich in voller Breite angesetzt, ohne jede Drehung glatt und dicht am Kopf herabhängend.

4. Auge: Leicht oval, mittelgroß klar, weder vorspringend noch tiefliegend, Augenlider ringsum gut schließend.

5. Hals: Mittellang, kräftig, im Nacken leicht gebogen, nach unten sich allmälig zur vollen Brustweite ausdehnend. Kehlhaut locker, höchstens eine leichte Wamme bildend.

6. Rücken: Breit, in den Nieren leicht gewölbt, Croupe kurz und mäßig schräg gestellt.

7. Brust und Bauch: Brust breit, Rippenkorb lang, rundlich, Bauch nach hinten mäßig aufgezogen.

8. Ruthe: Mittellang, gerade oder sehr schwach gekrümmt, an der Wurzel stark, allmälig sich verjüngend, ohne in eine zu dünne Spitze auszulaufen. Unten stärker und gröber behaart, ohne eigentliche Bürste zu bilden.

9. Vorderläufe: Schultern schräg gestellt, muskulös, Ellnbogen weder ein- noch auswärts gedreht, Lauf gerade, kräftig, Fußwurzel breit, nicht durchgebogen oder seitlich verdreht.

10. Hinterläufe: Keulen sehr muskulös, Unterschenkel gut behost und im mäßigen Winkel zum Sprunggelenk, also weder zu steil, noch windhundartig schräg gestellt. Fußwurzel fast gerade, nicht schräg unter sich gestellt. Von hinten gesehen, zeigen die Hinterläufe sich gerade und im Sprunggelenk weder nach innen noch nach außen gedreht.

11. Fuß: Rund, Zehen mäßig gewölbt (nicht platt ausgestreckt) und dicht geschlossen. Nägel stark gekrümmt, Ballen groß und derb.



ben, nicht zu schlammigen nnd pflanzenleeren Gewässer begegnen. Da ist der große lichter- oder dunklerbraune **Kammmolch** (Triton cristatus), an dem orangegelben, schwarzgefleckten Bauch, den zahlreichen weißen Pünktchen an der Kehle, den mächtigen schrotsägeförmig gezackten, an der Schwanzwurzel unterbrochenen Rückenkamm kenntlich; der bedeutend kleinere gelbbraune oder olivengrüne **Teichmolch** (Triton punctatus), durch die vielen runden Flecken, die safrangelbe Bauchbinde, die an der Schnauze gegenüberstehenden schwarzen Längsstreifen, die Hautlappen der Zehen, den gekerbten, nicht unterbrochenen Hochzeitskamm der Männchen gekennzeichnet; der etwas größere, bläulichgraue **Alpentriton** (Triton alpestris), an der einfarbigen, tief rothgelben Unterseite, den vielen runden, schwarzen, weißgesäumten Flecken an den Körperseiten und dem nicht gezackten, niedern, schwarz und gelb gefleckten Rückenkamm der Männchen erkennbar.

Während die beiden ersten über den größten Theil Europas verbreitet sind, findet sich der Alpentriton nur in dem Gebiete der Alpen und deren Ausläufern (? d. R.); sein Vorkommen in den Karpathenländern bezweifle ich, und mögen diesbezügliche Angaben auf Verwechselungen mit dem Kammmolch zurückzuführen sein. Wie andere Lurche ändern auch die Tritonen außerordentlich nach Färbung und Zeichnung ab; besonders ist dies bei dem K. der Fall. Im Allgemeinen unterscheiden sich die Männchen durch weit lebhaftere Färbung von den Weibchen, welche wie die Jungen eine mehr eintönige Färbung zeigen. Junge Kammmolche sind an einer schwefel- oder rothgelben Rückenlinie, die sich von dem einfarbigen Schwarz der Oberseite sehr deutlich abhebt, erkennbar. Die Weibchen des Kammmolchs zeigen die oben erwähnten weißen Pünktchen, welche den Körper stellenweise wie mit Gries bestreut erscheinen lassen, besonders zahlreich.

Bei allen drei genannten Tritonarten besitzen die Männchen einen eigenthümlichen bald höhern, bald niedern, gezackten oder ungezackten, über der Schwanzwurzel unterbrochnen oder nicht unterbrochnen Rückenkamm, den man mit Recht einen Hochzeitskamm nennen darf, da er nur während der Begattungszeit deutlich sichtbar ist, dann später zur Unkenntlichkeit zusammenschrumpft. Die Weibchen besitzen statt dessen eine mehr oder weniger vertiefte Rückenfurche, die beim Kammmolch als gelblichweiße Linie erscheint. Aber abgesehen von diesem Kammgebilde der Männchen zeigt sich besonders bei den brünstigen Männchen während der Begattungszeit eine ganz auffallende Färbung des Schwanzes; so fällt auf dem dunkelbraunen, unten orangegelbgesäumten Schwanze des Kammmolchs eine breite, silberglänzende Längsbinde auf, die nach abgelaufener Begattungszeit immer mehr verblaßt.

Beim Teichmolche, der sich durch einen viel schlankern Körperbau auszeichnet, sind die meist größern Weibchen in der Regel einfarbig grünbraun ohne die beim Männchen so lebhaft hervortretenden schwarzen Kreisflecken. Außer dem Rückenkamm sind bei den Männchen die eigenthümlichen Zehenlappen auffallend, die aber nach dem Frühjahr, so wie der Kamm, wieder verschwinden.

In unseren großen und kleinen Aquarien dürfen die Tritonen nicht fehlen, da sie mit ihren bunten Farben und oft ganz absonderlichen Formen gewiß sehr zur Belehrung und zur Ausschmückung derselben beitragen.

(Fortsetzung folgt).

---

12. **Har**: Derb und sehr dicht, am Behange kürzer und weicher, an der Unterseite der Ruthe und am Bauche gröber, jedoch nicht auffällig verlängert.

13. **Farbe**: Weiß mit großen braunen Platten oder weiß mit braun oder röthlich graubraun gesprenkelt, seltner schwarz, einfarbig braun oder schwarz gefleckt. — Auge nußbraun, bei dunkelfarbigen Hunden heller gefärbt.

Als **fehlerhaft** betrachten wir beim glatthaarigen Vorstehhund: Zu plumpe, schwerfällige Bauart, übermäßig großen Kopf mit stark gefalteter Stirnhaut, konisch gebildeten Hinterkopf, allzulange, faltige oder zu fette Behänge, erweiterte Thränensäcke, welche das Roth im vordern Augenwinkel zeigen, starke, faltig herabhängende Kehlwamme, Senkrücken, krumme Vorarme, auswärts gedrehte Ellnbogen und Füße, Plattfüße und weit gespreizte Zehen, sowie eine stark aufwärts gekrümmte oder mit auffälliger Bürste versehene Ruthe. — Inbezug auf die Färbung sollte Schwarz möglichst vermieden, dreifarbige Zeichnung aber immer als Fehler betrachtet werden. — Wolfsklauen sind nicht als maßgebendes Rassezeichen anzusehen, sondern eher zu verwerfen.

Der langharige Vorstehhund.

1. **Allgemeine Erscheinung**: Meist über Mittelgröße, kräftige, etwas langgestreckte Bauart, Rumpf mehr seitlich zusammengedrückt, also weniger tonnenförmig als beim glattharigen Hunde, Muskeln der Schultern und Keulen weniger stark entwickelt und vorspringend. — Kopf und Hals meist aufrecht, die Ruthe bis zur Mitte horizontal, dann mit schwacher Biegung schräg aufwärts gerichtet. Das lange Har hängt wellenförmig zu beiden Seiten des Körpers hinab. Gesichtsausdruck intelligent, munter und gutmüthig, Gangart leicht und fast geräuschlos.

2. **Kopf**: Langgestreckt, jedoch nicht schwerfällig, Oberkopf breit, leicht gewölbt, Hinterhauptbein und Genickansatz schärfer markirt als beim glattharigen Hunde. Schnauzentheil in gutem Verhältniß zum Oberkopf, Nasenrücken breit, vor den Augen nicht verschmälert, Absatz von der Stirn sanft ansteigend, nicht plötzlich abfallend. Im Profil erscheint die Schnauze etwas weniger stumpf als beim glatthaarigen, der Nasenrücken leicht gewölbt oder fast gerade. Lippen gut überfallend, mit stark entwickelter Falte am Mundwinkel.

3. **Behang**: Mittellang, breit, unten stumpf abgerundet, ziemlich hoch und gleich in voller Breite angesetzt, ohne jede Drehung oder Falte glatt und dicht am Kopf herabhängend.

4. **Auge**: Klar, weder vorspringend noch tiefliegend.

5. **Hals**: Kräftig, etwas länger als beim glattharigen, im Nacken leicht gewölbt, nach unten sich allmählich zur vollen Breite der Brust erweiternd.

6. **Rücken**: Kurz, in den Nieren leicht gewölbt, Croupe kurz und mäßig schräg gestellt.

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

Tagfang der Käfer.

(Fortsetzung.)

6. Der Fang von Myrmecophilen (Ameisenfreunden).

Dem Anfänger ist es gewöhnlich unbekannt, daß bei den Ameisen (Formiciden) viele Insekten anderer Ordnungen, auch einige andere Hymenopterenfamilien vorkommen, ja daß das Leben vieler Kerfe, z. B. aus der Ordnung der Käfer, ganz an die Ameisen geknüpft ist. Solche Insekten, welche friedlich mit Ameisen zusammen wohnen, heißen Myrmecophilen oder Ameisenfreunde. Sie leben entweder nur bei einer Art oder bei mehreren, aber bestimmten Arten, manche findet man bei vielen Arten. Der Aufenthalt der Larven des Goldkäfers (Cetonia aurata, *L.*) bei mehreren Arten rother Ameisen (wie z. B. Formica congerens, *Nyl.* und F. piniphila) ist bekannt. Zu den Myrmecophilen zählen sehr viele kleine Käfer, namentlich aus der Familie der Staphylinen und Histeriden. Sehr merkwürdig sind unter diesen die blinden Käferchen Claviger testaceus, *Preyssl.* und C. longicornis, *Müll.* (Keulenkäfer). Bei der gelben Ameise (Formica flava, *Latr.*) findet man in Menge hauptsächlich im Monat Mai die eine Art Keulenkäfer, den Claviger testaceus, *Preyssl.*, während eine andre, C. longicornis, *Müll.*, häufiger bei der schwarzbraunen Ameise (Formica nigra, *Latr.* [fusca, *Först.*]) vorkommt. Da fast sämmtliche Myrmecophilen seltene und interessante Thierchen sind, so sei es mir gestattet, etwas länger bei diesem Thema zu verweilen. Ich werde nicht nur das Vorkommen der Käfer bei den betreffenden Ameisenarten schildern, sondern auch die Fundplätze der bezüglichen Formiciden angeben. Ich bemerke jedoch ausdrücklich, daß sich die Anführung der Käfer und Ameisen auf Beobachtungen stützt, welche sich auf das ehemalige Herzogthum Nassau erstrecken. Ich kann mit Sicherheit also nicht behaupten, ob es allerorts zutrifft. Nach den von mir in Eisleben gemachten Aufzeichnungen stimmt übrigens auch Alles. Bevor ich zur Schilderung des eigentlichen Fangs übergehe, seien die Ameisen aufgezählt, bei denen Myrmecophile, und welche, zu suchen sind.

In Nadelholzwäldern lebt die rothe Waldameise (Formica rufa, *L.*). Sie häuft sehr hohe Haufen aus Fichten-, Kiefer- u. a. Nadeln über ihrem Neste auf und vertheidigt sich auf das Muthigste, wenn sie gestört wird. Die rothe Ameise ist ziemlich leicht an den Arbeitern zu erkennen: der Thorax ist lebhaft braunroth; auf dem Prothorax ein schwärzlicher oder mehr brauner, den Hinterrand nicht erreichender Flecken und auf dem Mesothorax ein solcher kleinerer („mesothorax saepe macula dorsali fusca majori conspicuiori"). Größe der Arbeiter $7\frac{1}{2}$ bis 10 mm.

Die Käferarten, welche man bei der rothen Waldameise findet, sind: ein Schnellkäfer (Cardiophorus ruficollis, *L.*); mehrere Stutzkäfer (Hetaerius ferrugineus, *Oliv.*; Dendrophilus punctatus und D. pygmaeus, *L.*); Myrmetes picaeus, *Panz.*; zwei Lathriiden (Monotoma angusticollis, *Gyll.* und M. formicetorum, *Thoms.*); ein eigentlicher Ameisenkäfer (Myrmecoxenus subterraneus, *Chevr.*); Schimmelkäfer (Atomaria apicalis, *Er.*); Wespenkäfer (Cryptophagus saginatus, *Sturm*) und ein andrer Cryptophage, der Emphilus glaber, *Gyll.*; mehrere Zwergkäfer oder Pselaphiden (Pselaphus Heisei, *Hbst.* und Euplectus Karsteni, *Reichb.*) und verschiedene kurzflügel. Raubkäfer oder Staphylinen (Trogophloeus punctatellus, *Er.* [myrmecophilus, *Scriba*]; Stenus aterrimus, *L.*; Leptacinus formicetorum, *Märk.*; Nothotecta flavipes, *Grav.*; Falagria nigra, *Grav.*; Xantholinus punctulatus,

---

7. Brust und Bauch: Brust weit schmäler als beim glatthaarigen Hunde, Rippenkorb tiefer hinabreichend und mehr seitlich zusammengedrückt, Bauch nach hinten gut aufgezogen.

8. Ruthe: Mittellang, an der Wurzel stark, allmählich sich verjüngend, bis zur Mitte meist gerade, von da ab im stumpfen Winkel schräg aufgerichtet. Mit guter Fahne.

9. Vorderläufe: Schulter schräg gestellt, flacher in der Muskulatur und lockerer mit dem Rumpf verbunden, als beim glatthaarigen Hunde. Lauf gerade, kräftig, Fußwurzel breit, gerade gestellt und wie auch der Ellnbogen nicht seitlich verdreht.

10. Hinterläufe: Keulen weniger stark entwickelt als beim glatthaarigen Hunde, Unterschenkel im mäßigen Winkel zum Sprunggelenk, Fußwurzel fast gerade, nicht zu schräg unter sich gestellt, Sprunggelenk nicht nach innen oder außen verdreht.

11. Fuß: Rundlich, doch etwas gestreckter als beim glatthaarigen Hunde, Zehen mäßig gewölbt, gut geschlossen, Nägel stark, gut gekrümmt, Ballen groß und derb.

12. Har: Lang, seidenartig, weich und glänzend, sanft und flach gewellt (nicht gekräuselt), im Gesicht kurz, dicht und weich, am Behang nach unten und hinten lang überhängend, sodaß der Behang länger erscheint, als er in der That ist — an Kehle, Hals, Brust und Bauch eine zottig gewellte, überstehende Franze bildend, an der Hinterseite der Vorderläufe vom Ellnbogen bis zu den Füßen herab, wie auch an der Hinterseite der Keulen bis zum Unterschenkel und an der Innenseite der Fußwurzel als gewellte Feder auftretend. Die Zwischenräume der Zehen dicht und weich behart. Unter der Ruthe bildet das lang herabhängende Haar eine gute Fahne, welche erst kurz vor der Mitte der Ruthe ihre größte Länge erreicht und nach dem Ende zu allmählich sich verkürzt.

13. Farbe: Einfarbig dunkelbraun, mit hellem Auge und schmalem weißen Bruststreifen, weiß mit braunen Platten oder grauröthlich und braun gesprenkelt, seltner schwarz oder weiß und schwarz gefleckt.

Als fehlerhaft betrachten wir beim langhaarigen Vorstehhund: Durchgebogene oder aufgeworfene Nase, gekräuseltes oder wolliges Har, zu kurz beharten Behang, zu stark aufwärts gekrümmte und über dem Rücken getragene Ruthe. Ferner Mangel der Fahne, wie auch die nach der Ruthenspitze zu am längsten beharte Ruthe (sogenannte Fahnenruthe). — Auswärts gedrehte Vorderfüße mit weit gespreizten, platt aufliegenden Zehen und kuhhessig oder einwärts gedrehte Sprunggelenke sind auch hier als Fehler und nicht als Eigenheit der Rasse zu betrachten. Dreifarbig gefleckte Zeichnung immer fehlerhaft.

(Schluß folgt).

Payk. und X. tricolor; Quedius brevis, *Er.* [Steinraubkäfer]; Homalota nigritula, *Grav.* und H. parallela, *Mhm.* [H. talpa, *Heer.*]; Oxypoda formiceticola. *Märk.* und O. haemorrhoa, *Manh.* [Erdraubkäfer]; Dinarda Märkeli, *Kies.* und Thiasophila angulata, *Er.*); mehrere Scydmänen (Scydmaenus collaris, *M.* und S. pusillus, *M.*); eine Trichoptilie (Ptilium minutissimum, *Wbr.*), eine Anisostomide (Agathidium seminulum, *L.*) und Orthoperus atomus, *Gyll.*

Bei der braunrothen Ameise (Formica congerens, *Nyl.*) kenne ich — außer den Cetonienlarven — nur einen Raubkäfer, Lomechusa strumosa, *F.* (Aus der Ordnung der Hymenopteren wohnt bei dieser Ameise eine schlanke schwarze Braconide; aus der der Hemipteren Myrmedobia coleoptrata, Ceratocombus museorum und zahlreiche Blattläuse (namentlich Aphis radicum); auch zahlreiche Puppen von Microdon mutabilis — einer Zweiflüger-Art — finden sich hier). — Bei der Höhlen-Ameise (Formica cunicularia, *Latr.* [F. rufibarbis, *Fabr.*]) leben: mehrere Zwergkäfer oder Pselaphiden (Tyrus mucronatus, *Panz.*; Batrisus formicarius, *Aubé* und B. venustus, *Reichb.*; Trichonyx Märkeli, *Aubé*); eine Staphylide, die Euryusa sinuata, *Er.* (coarctata, *Märk.*); ein Curculione (Barypeithes tenex, *Schh.*), ferner Scydmaenus scutellaris, *Müll.* und Eumicrus Hellwiga, *F.*

Die Höhlenameise nistet in Wäldern, auf Wiesen, Grasrainen und an Wegen, aber sehr tief unter der Erde (woher ihr Name), bedeckt die Nester jedoch nie mit zusammengetragenen Pflanzentheilen, sondern legt sie unter Steinen, Mos und Rasen an oder thürmt einen Haufen Erde darüber auf. Formica congerens, *Nyl.*, eine der gemeinsten Ameisen, kommt ziemlich überall vor.

(Fortsetzung folgt).

Exotische Raupen und deren Züchtung.

Von Karl Heinrich Ulrichs in Stuttgart.

Die große ostindische Selene

(Actias Selene).

(Fortsetzung statt Schluß).

Schon am 24. Juli (1878) etwa 9 Uhr Vormittags hörte A. auf zu fressen; zwischen 12 und 1 Uhr Mittags begann sie zu Schlaf IV. ihre Fäden zu ziehen; Nachmittags 3 Uhr trat der Schlaf ein. Die vierte Woche dauerte also nur 3 1/3 Tage bei sehr warmer Witterung: durchschnittlich 19° R.; Maß 34 mm. Am 26. Juli abends 6 Uhr beobachtete ich, daß unter der alten Haut, mit der die Raupe während des Schlafs noch bedeckt war, an sämmtlichen Kegeln die neuen schwarzen Hare der Kronen, die langen wie die kurzen, sich schon völlig ausgebildet zeigten; sie waren ganz deutlich sichtbar durch die alte Haut hindurch. Sie lagen unter der Haut dem Kegel seitwärts an, als ob sie von der Kegelspitze abwärts — ich möchte sagen: gekämmt wären. Stets liegen sie nur einer Seite des Kegels an. Bei den vierzehn, zwei Reihen bildenden Rückenkegeln sind sie nach innen „gekämmt", bei den vier großen Nackenkegeln dagegen auffallenderweise entgegengesetzt, also nach außen. Dies Durchschimmern der neuen Hare ist indeß stets erst in den letzten (etwa vier bis sechs) Stunden vor Eintritt der Häutung scharf und deutlich sichtbar; weshalb darin auch ein sicheres Merkzeichen liegt, daß dieselbe nahe bevorsteht. Sie begann an jenem Abend um 8 Uhr 10 Min., indem die alte Haut platzte; 15 Min. später war das Thier hautfrei. Schlaf IV. hatte demnach bei kühler Witterung (16° R.) 2 1/4 Tage gedauert.

In der fünften Woche ist die frischgehäutete Raupe hellgrün; die vier Nackenkronen sind ganz mattgelb und außerordentlich groß; einige Stunden später ist das schöne Grün der vierten Woche eingetreten und die vier Kronen sind hell-bernsteingelb geworden, heller als in der vierten Woche; Beharung und schwarze Ringe wie bisher.

Am 31. Juli maß A., ruhig sitzend, 44 mm, in andrer, ebenfalls ruhiger Stellung 47 mm.

Während ich der Einspinnung der Raupe entgegensah, bemerkte ich am 2. August mittags 12 Uhr zu meiner Ueberraschung, daß sie wieder zu einem Häutungsschlaf Fäden zog, also zum fünften. Seit Vormittag etwa von 9 Uhr ab hatte sie nicht mehr gefressen. Nachmittag 5 Uhr trat wirklich Schlaf V. ein. Die fünfte Woche dauerte knapp 7 Tage bei kühler Witterung (16° oder 16—17° R., nachts meist nur 15° R.); Maß 45 mm. Am 5. August abends 6 Uhr waren unter der alten Haut die neuen Kegelhare schwach sichtbar; sie waren jedoch noch nicht einmal schwärzlich, sondern nur um eine Schattirung dunkler grün, als der übrige Körper. In der Nacht zum 6. August, 54 Minuten nach Mitternacht, platzte die Haut. Hautfrei war das Thier 1 Uhr 22 Min. Die Häutung hatte diesmal also 28 Min., die Sichtbarkeit der neuen Kegelhare 7 Stunden gedauert. Schlaf V. überraschend lang: 3 1/3 Tage bei ziemlich warmer Witterung. Die Raupe A. trat also in eine sechste Lebenswoche ein, auffallenderweise abweichend von der Raupe B.; vrgl. unten. In Zeichnung und Farbe hatte sich durch die fünfte Häutung nichts geändert.

In der fünften und sechsten Woche zierte sie an beiden Seiten des Körpers, unmittelbar unter der Tracheenlinie, ein zweifarbiges Band. Dasselbe ist oben (dem Rücken zu) roth, übergehend in braun oder violett, unten (den Füßen zu) blaßgrün, fast weiß: ganz ähnlich dem rothweißen Bande der Raupe Hyperchiria Jo. Dieser Streifen zeigt sich zwar schon in der vierten Woche, aber nur matt gefärbt. In der sechsten Woche ist das Roth zarter und frischer und das weißliche Grün mehr milchweiß geworden und zugleich breiter als in der fünften Woche.

Am 10. August maß A., beim Fressen ruhig sitzend, 73 mm, am 13. August 78 mm. In den nächsten Tagen ließ sie im Fressen nach und natürlich auch im Wachsthum, trotz guten, wenigstens mittelwarmen Wetters, ein übles Vorzeichen. Am 18. August begann sie offenbar zu kränkeln; sie saß still da, auf 65 mm zusammengeschrumpft. Einige Tage später ging sie mir ein. — Mehr Glück hatte ich mit B.

(Schluß folgt).

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

3. Die Behandlung einzelner Theile beim Einlegen.

1. Die Wurzel muß, wenn sie am Stengel verbleiben soll, sehr häufig ihrer Dicke wegen der Länge nach durchschnitten werden. Vielfach wird man beobachten können, daß Knollen und Zwiebeln, sobald sie an den Pflanzen belassen werden, in der Presse den letzteren immer Saft liefern, so daß diese oft noch tage-, ja wochenlang in der Presse fortwachsen, daß eben deshalb die beim Sammeln erblühten Blumen verblühen und somit — falls keine anderen Blüten mehr daran sind, die sich erschließen — ein wichtiger Theil des Gewächses verloren geht. Deshalb muß man dickere Knollen und Zwiebeln namentlich zerschneiden, auch wol aus der mit zu pressenden Hälfte noch etwas des eigentlichen Inhalts herausschälen; dünnere Knollen und Zwiebeln braucht man nicht gerade zu zerschneiden, sondern man hält sie vor dem Einlegen mehrmals auf kurze Zeit in siedendes Wasser, wodurch ihre Zellen platzen, sie selbst aber zusammenschrumpfen. — Vorjährige Knollen, die sich (wie bei Orchideen) neben den diesjährigen noch am Stengel befinden, legt man mit ein.

2. Beim Einlegen hat man auch darauf zu sehen, daß wenigstens ein Theil des Stengels unbedeckt bleibe; überhaupt sollen dieser und die Aeste ihre Lage zu einander und zur Wurzel beibehalten, daß also wagerechte und kriechende Stengel nicht in die Höhe gerichtet, aufrechte und aufsteigende nicht nach unten gebogen werden.

3. Dicke, holzige Stengel und Aeste werden der Länge nach gespalten und mit der Schnittfläche nach unten eingelegt; auf ihnen stehende Blätter sind daran zu lassen. Es ist auch vorgeschlagen worden, die Holzmasse aus den zerhalbten holzigen Stengeln zu entfernen oder die Rinde von dem Stengel abzuschälen und nur sie zu trocknen — allein einerseits geht dadurch viel Zeit verloren, andrerseits gelingt es nicht immer und endlich wird die plattgedrückte Rinde sehr leicht brüchig und zum Aufenthaltsort von manchen der Sammlung schädlichen Insekten.

4. Zuweilen findet man an einer Pflanze noch die vorjährigen, vertrockneten Stengel; diese trocknet man mit, oder sollte es an Raum mangeln, so schneidet man sie fort, läßt aber das bodenständige Stück daran. Ebenso muß von Aesten, die man gezwungen ist wegzuschneiden, stets das Anheftungsstück stehen bleiben. Oft braucht man sie nicht zu entfernen, sondern es genügt, sie anzuschneiden, so daß sie in ihrem Widerstande nachlassen. Was man sonst beim Einlegen des Stengels u. s. w. zu beobachten hat, ist in Abschnitt IV., Satz 7 ff. angegeben.

5. Verschiedengestaltete Blätter sind beim Einlegen so zu behandeln, daß sie beim Beschauen zur Geltung kommen; einzelne müssen so gelegt werden, daß die Unterseite zu sehen ist. — Große Wurzel- und Stengelblätter sind für sich, getrennt von der Pflanze, zu trocknen, ja von manchen kann nur die Hälfte genommen werden, (da sie eben zu umfangreich sind; ich brauche z. B. blos an die Pestwurz (Petasites) zu erinnern. Auf die Blättchen der gefiederten Blätter ist namentlich zu achten, daß sie nicht zusammenkleben. — Nadelförmige Blätter z. B. von Fichte, Tanne, Haidekrautgewächsen (Ericeae), gehen während des Trocknens oder nach demselben oft verloren; um diesem Uebelstande zu begegnen, taucht man die Zweige mit den Nadeln vor dem Einlegen in heißes Wasser.

6. Blüten (und Früchte) hat man vor dem Einlegen nachzusehen, um etwa in ihnen hausende Insekten zu entfernen, welche ja beim Pressen zerquetscht und die Farbe der Blumen verunreinigen würden.

7. Besitzt die zu trocknende Pflanze mehrere Blüten, so lege man sie so, daß die eine die Seitenansicht, die andre den obern (Kronen-) Theil, die dritte besonders den Kelch instruktiv zur Anschauung bringe, auch muß womöglich eine vierte senkrecht aufgeschnitten werden, um die inneren Organe: Staubgefäße, Stempel, zu zeigen.

8. Wie auf die Eigenthümlichkeit der Nachts, vor Regen u. s. w. sich zusammenfaltenden Blätter mancher Pflanzen zu achten ist, so auch auf dieselbe Eigenthümlichkeit mancher Blüten. Man sollte von ihnen deshalb wenigstens zwei Exemplare einlegen: eins mit geöffneten, das andre mit geschlossenen Blumen, um sowol den innern Bau, als die auffällige Eigenschaft bemerken zu können. Falls die Blumen beim Nachhausebringen geschlossen sind, muß man die eine also in Wasser sich öffnen lassen.

9. Oft sehr schwierig zu trocknen sind dicht stehende Blüten oder Blütenstände; sie bilden dann häufig eine unschöne, zusammengeklebte Masse. Hier muß deshalb das in Abschnitt II, Satz 11 erwähnte Ausschneiden angewendet werden, oder — was besser ist — man läßt die Blütenstände wie sie sind, legt aber zwischen die Abtheilungen derselben Papierstreifen. Sie lassen sich auf diese Weise gewöhnlich

ganz gut trocknen. Sind allerdings die dichtstehenden Blumen sehr groß (z. B. wie bei den Stockrosen, Althaea rosea), so daß sie beim Pressen aufeinander gequetscht würden und dadurch ein widerliches Ansehen erhielten — so müssen einige ausgeschnitten, ihre Stiele aber stehen gelassen werden, und eine oder mehrere kann man dann getrennt für sich einlegen.

(Fortsetzung folgt).

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

(Fortsetzung).

11. Das Pflanzen.

Vom Verpflanzen oder Versetzen ist das bloße Pflanzen wol zu unterscheiden. Während jenes die Uebersiedlung der Gewächse aus einem Topf in den andern bedeutet, ist dieses die Einführung älterer Pflanzen aus dem freien Lande oder jüngerer aus Stecklingsbeeten, Samennäpfen u. drgl. in die Topfkultur. Beim Pflanzen von Stecklingen oder Sämlingen ist wohl zu beachten, daß diese in der Regel nur schwach bewurzelt und auch in ihren oberirdischen Theilen oft sehr zart sind. Sie erfordern deshalb einen lockern Boden und müssen mit großer Vorsicht behandelt und zumal nicht zu fest angedrückt werden. Aeltere Pflanzen mit kräftigen Wurzeln und bereits verholztem Stamme darf man schon etwas derber anfassen, und sie müssen beim Pflanzen so angedrückt werden, daß man ihren Topf, wenn er nicht zu groß und schwer ist, am Stamme emporheben kann.

12. Das Begießen und Bespritzen der Pflanzen.

Das Wasser ist, wie Luft, Licht und Wärme, den Pflanzen unentbehrlich. Doch ist nicht jedes Wasser zur Pflanzenkultur tauglich. Die in ihm enthaltenen Bestandtheile wirken, je nach ihrer chemischen Beschaffenheit, verschieden auf die Pflanzen; während das eine diesen wundervoll bekommt, kann ein anderes denselben tödtlich werden.

Wäre es möglich, so sollte allen Pflanzen nur Regenwasser gereicht werden. Keine auf der Erde wachsende Pflanze wird durch Begießen mit demselben leiden. Deshalb sollte es auch kein Blumenzüchter unterlassen, sich Regenwasser, so oft es möglich ist, zu verschaffen und zu diesem Behufe Vorkehrungen zum Aufsammeln desselben treffen. Ganz besonders sollte dies der Zimmergärtner thun. Er wird sich bald überzeugen, daß die Mühe des Sammelns gering ist gegen den Nutzen, den es seinen Pflanzen schafft. Da Regenwasser jedoch immerhin nur in selteneren Fällen zu haben ist, so müßte wenigstens Fluß-, Teich- oder Seewasser*) genommen werden. Haben wir unter diesen die Wahl, so geben wir wiederum dem Flußwasser den Vorzug. Dieses ist in den meisten Fällen reich an Dungstoffen und zwar deshalb, weil in die Flüsse, wo sie Dörfer und Städte berühren, Kloakenkanäle u. drgl. einmünden. Brunnenwasser sollte man nur im äußersten Nothfall anwenden. Es wirkt infolge seines Kalkgehalts nachtheilig auf die Pflanzen. Wer diese mit Brunnenwasser bespritzt, wird bemerkt haben, daß sie immer fleckig sind. Diese grauen Flecken bestehen in nichts anderm als in dem im Brunnenwasser enthaltnen Kalk, der, wenn das Wasser verdunstet, eben als häßlicher Schmutzfleck zurückbleibt. Daß solche befleckte Pflanzen dem Zimmer nicht zur Zierde gereichen, ist wol klar; der Hauptübelstand aber ist, daß die Kalkflecken die Spaltöffnungen der Blätter verstopfen und dadurch ihre Thätigkeit verhindern oder mindestens hemmen. Wer bei gänzlichem Mangel an Fluß- oder Teichwasser seinen Pflanzen Brunnenwasser reichen muß, sollte dasselbe wenigstens einigermaßen unschädlich zu machen suchen. Man erlangt dies dadurch, daß man es, in womöglich flache Gefäße gegossen, eine Zeitlang der Luft aussetzt oder abkocht, wodurch sich die Kalktheile zu Boden setzen. Auch Pottasche unter das Brunnenwasser gemischt, soll dasselbe brauchbar machen: doch viele Pflanzen vertragen es trotzdem nicht; die Erfahrung wird es lehren. Am wenigsten können die Haideerdepflanzen dasselbe vertragen. Azalien setzen, wenn damit begossen, keine Knospen an.

Das Begießen ist eine der wichtigsten Arbeiten bei der Topfpflanzenkultur und beruht ebenso auf Praxis als auf der Kenntniß vom Leben der Pflanzen. Es ist schwer zu lehren, muß jedoch gelernt werden. Das Vermögen, Nahrung aufzunehmen, ist nicht bei jeder Pflanze gleich, weil Luft, Licht und Temperatur, von denen das Gießen abhängig, stets veränderlich sind. Es muß deshalb beim Gießen beobachtet werden, um das Richtige zu finden.

Ueber die Beschaffenheit des Gießwassers ist bereits das Nöthige gesagt. Die Temperatur desselben darf nie zu kalt und höchstens etwas niedriger sein als die Luft des Raumes, in dem sich die Gewächse befinden. Besser ist aber etwas wärmeres Wasser. Pflanzen, welche man nur frostfrei in dunkeln Räumen durchwintert, dürfen mit warmem Wasser selbstverständlich nicht begossen werden, denn dies würde die Wurzeln zu verfrühter Vegetation reizen. Hierbei braucht das Wasser nur überschlagen zu sein.

Dagegen ist es sehr schädlich, starker Sonnenhitze ausgesetzte Pflanzen mit kaltem Brunnenwasser zu begießen. Viele huldigen der irrigen Ansicht, ein Guß mit kaltem Wasser nach großer Hitze sei für die Pflanzen eine Erquickung, während in Wahrheit dieses Abkühlungsmittel (eigentlich Abschreckungsmittel) den Tod derselben herbeiführen kann.

(Fortsetzung folgt).

*) Natürlich nur süßes Landsee-Wasser.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Zoologischer Garten. Die Löwin ‚Eugenie' hat am 6. d. M. einem Jungen (vom Löwen ‚Murad') das Leben gegeben, das sich wie die Mutter des besten Wohlseins erfreut und von dieser selbst gesäugt wird. Große Anziehungskraft üben auf die Besucher die fünf am 8. Juli gebornen Silberlöwen aus, welche sich prächtig entwickelt haben. — Am Dienstag, den 9. d. M., ist die aus Breslau kommende Nubische Karawane des Herrn Karl Hagenbeck hier eingezogen. Da derselben in den Nrn. 36 und 38 ausführlich gedacht ist, brauchen wir hier wol blos noch darauf hinzuweisen.

— Der im Besitz des Aquarium befindliche Schimpanse erfreut sich fortgesetzt des besten Wohlseins. Das Thier nimmt stetig sowol an Gewicht wie an Größe zu. Die Seewasserbecken sind durch die jüngst angekommenen Transporte auf das Reichhaltigste besetzt worden. Erwähnt sei hier die interessante Entenmuschel (Lepas anatifera). Es gewährt einen eigenthümlichen Anblick, wenn diese Thiere mit ihren zahlreich bewimperten Rankenfüßen in fast regelmäßigen Zwischenräumen aus der Schale herausgreifen, um durch den auf diese Weise erzeugten Strudel Nahrung einzunehmen. Zugleich sind auch zahlreiche Exemplare der sonderbar gestalteten Saumrochen (Raja marginata) eingetroffen.

London. Der weibliche Gorilla (vrgl. „Isis" Nr. 36), der seit dem 19. August eine der Sehenswürdigkeiten des Krystallpalastes in Sydenham bei London bildete, ist vor einigen Tagen gestorben. Als Ursache seines Todes wird die Maul- und Klauenseuche angegeben, und eine Untersuchung nach dem Tode zeigte außerdem, daß auch das Herz angegriffen war.

Fischerei.

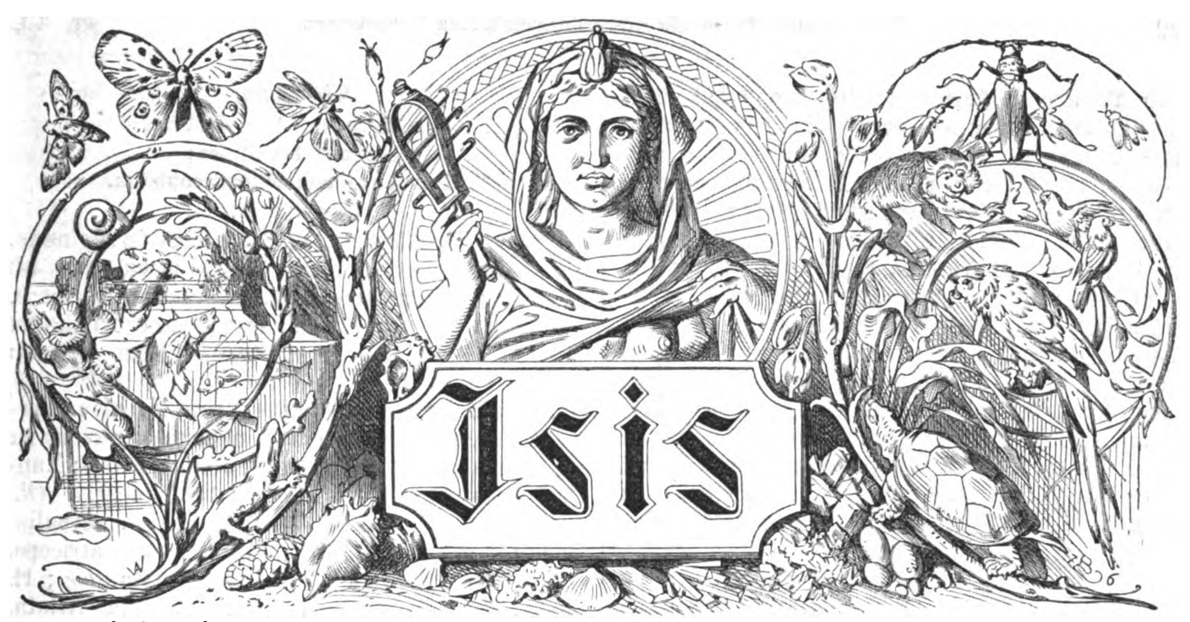
Fisch-Faktorei. An der Küste von Russisch-Lappland beabsichtigt der schwedische Lieutenant Sandeberg eine große Faktorei anzulegen, um den Fischreichthum des Eismeers auszubeuten. Ueber dieses Unternehmen liegen jetzt nähere Mittheilungen vor. Lieutenant Sandeberg hat von der russischen Regierung die Erlaubniß zur Anlage einer Faktorei erhalten, indem ihm sowol ein Hafen wie das erforderliche Gebiet an der murmanschen Küste eingeräumt worden. Es wird beabsichtigt, eine Aktien-Gesellschaft mit einem Kapital von 2 Millionen Rubeln zu begründen, von welchem 1½ Mill. für die Herstellung der Gebäude u. drgl. erforderlich sind. In dem von Sandeberg ausgegebnen Prospekt wird gesagt, daß das Meer an der murmanschen Küste reich an Walfischen, Robben und Fischen ist. Sandeberg hat sich mit dem bekannten norwegischen Eismeerfahrer und Walfischfänger Svend Foyn in Verbindung gesetzt, der sowol die Leitung des Fangs wie die Aufsicht über die Faktorei und die bedeutenden Fabrikanlagen übernehmen wird. Svend Foyn hat allein in einem Theile des Varanger Fjords bis zu 100 Wallfische jährlich durch seine verbesserten Fangmethoden und Geräthschaften gefangen. Die Faktorei, welche an einem eisfreien Hafen zu liegen kommt, soll des Weitern zum Stapelplatz für den Handel auf den Flüssen Ob und Jenisei gemacht und Alexandrowsk genannt werden. (B. Z.)

Die Nr. 39 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zur Kenntniß der Vogelwelt der russischen Ostseeprovinzen. — Die Vogelliebhaberei, Pflege und Zucht in ihrer neueren Entwicklung (Fortsetzung). — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Baumläufersänger. — Zuchterfolge. — Einige der Vogelstube entflogene Gäste. — Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht. — Beleuchtung für Insektenfresser während der Winternächte. — Mäuse in der Vogelstube. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Bücher- und Schriftenschau. — Mancherlei. — Ehrenbezeigung. — Berichtigung. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 40. Berlin, den 2. Oktober 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Fortsetzung).

Besonders die oft sehr großen Kammmolche mit ihren stattlichen Kämmen und dem Raubthierkopfe gewähren in einem Süßwasseraquarium einen interessanten Anblick; wenn sie so eigentlich herausfordernd am Boden des Gefäßes sich rasch auf die eine Seite und dann wieder nach der andern wenden und den Blick immer auf das außer dem Glase Befindliche halten, so haben sie in diesem Augenblick vielfache Aehnlichkeit mit einer im Käfig einer Menagerie eingesperrten Tigerkatze, die mit elastischem Schritte in ihrem Kerker auf- und abschreitet. Die Molche, besonders die Kammmolche, werden auch bald mit ihrem Pfleger vertraut und kommen dann nicht nur rasch an die Oberfläche, um sich einen hingehaltnen Wurm zu holen, sondern lassen sich auch ruhig in die Hand nehmen und auf der Handfläche füttern. Sieht ein Triton einen Wurm am Boden liegen, so geht er sofort auf ihn zu, öffnet den Rachen und fährt mit eigenthümlicher Wuth auf ihn los, schüttelt ihn derb und verschlingt ihn, nachdem er ihn mit einem Ende in den Mund gebracht, nach und nach. Mit auffallender Gefräßigkeit kann ein solcher Wassermolch drei und vier beträchtlich lange und dicke Regenwürmer in kurzen Pausen nacheinander verschlingen. Nicht selten trifft es sich beim Füttern, daß zwei Kammmolche zu gleicher Zeit ein und denselben Wurm je an einem Ende packen und verschlingen, bis sie in der Mitte desselben Mund an Mund aneinanderstoßen. Sind sie beide von ziemlich gleicher Größe und Stärke, so suchen sie durch Schütteln und Zerren den Regenwurm entzwei zu reißen, was ihnen oft erst nach einer Stunde harter Anstrengung gelingt. Ist aber einer der beiden Gegner kleiner und schwächer, dann wird er vom andern in wirrem Kreise gedreht und geschüttelt, und wenn er noch nicht loszukommen vermag, schließlich mitverschlungen. Solcher Bruder- und Verwandtenmord ist bei den Tritonen nicht selten und findet nicht nur in diesem eher zu entschuldigenden Falle statt, sondern mit Willen und Absicht, wenn Kammmolche in Ermanglung andrer Nahrung ihre kleineren Verwandten oder gar Larven eigner Art anfallen und verschlingen.

Außer diesen drei Tritonen (Kamm-, Teich- und Alpenmolch) kommen in Europa, wenn auch über

einen kleinern Verbreitungsbezirk ausgedehnt, noch fünf andere Tritonarten vor. So lebt im westlichen Europa der Schweizertriton (Triton helveticus), etwas größer als der Teichmolch, von gelb- oder grüngrauer Ober- und mattrothgelber, in der Mitte nicht gefleckter Unterseite. Eigenthümlich ist ein besonders zur Begattungszeit gut entwickelter fadenförmiger Anhang am Schwanze. Wie beim Teichmolche, dem der Schweizermolch in mancher Beziehung ähnlich, haben die Männchen im Frühjahr sehr breite Schwimmhautlappen; dagegen tritt ihr Kamm längs des Rückens als wenig erhabne Kante auf und erreicht erst von der Schwanzwurzel an eine größre Ausdehnung.*) Bei den Weibchen findet sich an den Fußballen der Hinterfüße nach außen zu eine warzenähnliche Erhebung, die von Einigen als sechster Finger gedeutet wurde.

Im nordwestlichen Europa, am häufigsten in England und Nordfrankreich, kommt der Bandmolch (Triton vittatus) vor, oben schiefergrau oder graubraun, unten gelblichweiß, an der Bauchgrenze zu beiden Seiten eine scharf hervortretende Längsbinde. Der Kamm des brünstigen Männchens beginnt weit vorn bei den Augen, steigt dann rasch in die Höhe, senkt sich oberhalb der Hinterfüße, um am Schwanze wieder eine außerordentliche Höhe zu erreichen; der Rand dieses sehr gut entwickelten Kammes ist nur an der Erniedrigungsstelle vor dem Schwanze ganzrandig, sonst durchwegs deutlich und scharf gezähnt. Noch mehr tritt der Kamm durch tiefschwarze, abgeschattete Dreiecksflecken hervor, die senkrecht stehend hintereinander folgen und gegen den Schwanz zu allmälig sich abrunden. Wie beim Kammmolch besitzen die Weibchen statt dieses Kamms eine weit vorn beginnende gelbe Rückenlinie.

*) Brüggemann gibt hingegen an („Archiv f. Naturgesch.", 42. Jahrg., 1. Heft), daß er bei mehreren Männchen einen flossenartigen Kamm gefunden habe.

(Fortsetzung folgt).

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

Tagfang der Käfer:

6. Der Fang von Myrmecophilen.

(Fortsetzung).

Eine Stutzkäferart, der Hetaerius ferrugineus, *Oliv.* (H. sesquicornis, *Preysl.*) wohnt bei der dunkelbraunen Ameise (Formica fusca, *Latr.*), welche überall sehr häufig ist und besonders unter Steinen, Mos, Rasen, seltener in alten Bäumen nistet.

Gäste bei der rußschwarzen Ameise (Formica fuliginosa, *Latr.*) sind zunächst wieder einige der Staphylinen (Omalium concinnum, *Oliv.*); Xantholinus punctulatus, *Payk.* und X. linearis, *Ol.*; Philontus splendidulus, *Grav.* und Ph. vernalis; Quedius microps, *Grav.*; Tachyporus atriceps, *Steph.*; Homalota fungi, *Er.*; H. celata, *Er.*; H. oblita, *Er.*; H. sodalis, *Er.*; Oxypoda vittata, *Märk.* [sehr häufig]; Thiasophila inquilina, *Märk.*); ein Fugenkäfer (Syncalipta setigera, *Illig.*); Stutzkäfer (Hetaerius quadratus, *Kug.* und Dendrophilus punctatus); eine Phalacride (Amphotis marginata) und ein Colydiide (Oxylaemus variolosus, *Dufour*); mehrere Pselaphiden (Trichonyx sulcicollis, *Reichb.*; Myrmedonia humeralis, *Grav.*; M. cognata, *Märk.*; M. funesta, *Grav.*; M. similis, *Märk.*; M. limbata, *Payk.*; M. lugens, *Grav.*; M. laticollis, *Märk.*); Dieb (Ptinus pilosus, *Müll.*); endlich Ptenidium formicetorum, *Krtz.* Die Nester der rußfarbnen Ameise werden in alten Baumstämmen, besonders Eichen und Pappeln angelegt. Ausnahmsweise nistet sie in der Erde, besonders unter Steinen, Rasen und Mos.

Ueberall am gemeinsten ist die schwarzbraune Ameise (Formica nigra, *Latr.*), welche meistens in der Erde nistet. Bei ihr leben die beiden Keulenkäfer Claviger longicornis, *Müll.* und C. testaceus, *Preysl.* sowie Homocusa acuminata.

Anregendes und Unterhaltendes.

Kennzeichnung der Schweiß-, Vorsteh- und Dachshunde.

(Schluß).

Der Dachshund.

1. Allgemeine Erscheinung: Niedrige, sehr langgestreckte Bauart, überwiegend entwickelter Vorderkörper, Läufe auffällig kurz, die vorderen im Knie einwärts, mit den Füßen wieder auswärts gebogen. Die ganze Erscheinung wieselartig, die Ruthe wenig gekrümmt und im ruhigen Gange schräg aufwärts gerichtet oder abwärts hängend getragen. Das Haar kurz und glatt anliegend, Gesichtsausdruck intelligent, aufmerksam und munter. Gewicht nicht über 10 Kilo.

2. Kopf: Langgestreckt und spitzschnautzig, von oben gesehen am breitesten am Hinterkopf, nach der Nase zu sich allmälig verschmälernd, also nicht vor den Augen plötzlich abgesetzt, wie beim Jagdhund. — Oberkopf breit und flach gewölbt, Nasenrücken schmal, der Absatz vor den Augen sehr flach ansteigend. Im Profil erscheint der Nasenrücken leicht gewölbt oder fast gerade, die Schnauze verläuft spitz, die Lippe hängt nur wenig über, bildet jedoch noch eine bestimmte Falte am Mundwinkel.

3. Behang: Mittellang, ziemlich breit, unten stumpf abgerundet*), sehr hoch und weit nach hinten angesetzt, so daß der Raum zwischen Auge und Ohr hier verhältnißmäßig größer erscheint, als bei allen anderen Jagdhunden. Der Behang soll glatt und dicht, ohne jede Drehung am Kopfe, herabhängen.

4. Auge: Mittelgroß, rund, klar, vorliegend, das Weiße des Augapfels nur wenig zeigend, mit scharfem, stechendem Ausdruck.

5. Hals: Lang, beweglich, von oben gesehen breit und kräftig, vor den Schultern nicht plötzlich abgesetzt, sondern (im Profil) sich allmälig von der Brust bis zum Kopfe verjüngend. Halshaut locker, ohne eine Kehlwamme zu bilden.

6. Rücken: Sehr lang, in der Nierengegend breit und leicht gewölbt, Croupe kurz und mäßig schräg gestellt.

*) Wir bemerken hierbei, daß es fehlerhaft ist, wenn der Behang von oben bis unten eine gleiche Breite hat. Die Red.

Bei der furchtsamen Ameise (Formica timida, *Först.*) kommt ein Zwergkäfer (Batrisus formicarius, *Aubé*) vor.

Schält man an alten Baumstämmen, besonders Eichen, das Mos oder die Rinde weg, so findet man unter dem Ameisengewimmel den genannten Käfer oft in großer Anzahl.

Die gelbe Ameise (Formica flava, *Latr.*) beherbergt an Myrmecophilen: einige Keulenkäfer (Claviger testaceus, *Preysl.* und C. longicornis), einen Raubkäfer (Drusilla canaliculata, *F.*) und den genannten Hetaerius ferrugineus, *Oliv.*

Die Nester der gelben Ameise gehen oft tief und weit. Meistens finden sie sich unter Steinen, Rasen, Mos, oder sie thürmen auf ihren Nestern einen hohen Haufen Erde auf, welcher mit der Zeit eine bedeutende Höhe und Festigkeit, besonders durch das Bewachsen mit Gras, erhält. Solche Haufen sieht man häufig auf Wiesen, an Rainen u. drgl.

Bei der rothen Ameise (Myrmica laevinodis, *Nyl.*) leben zwei Staphylinen (Atemeles emarginata, *Grav.* und Lomechusa nigricollis, *Krtz.*). Die erstre Käferart findet sich auch bei Myrmica scabrinodis, *Nyl.* Aufenthalt und Nestbau dieser beiden Myrmica-Arten sind dieselben; sie kommen überall vor.

Die Myrmica fuscula, *Nyl.* lebt auch überall; ihre Nester werden tief unter der Erde angelegt, erreichen oft einen bedeutenden Umfang und sind meistens mit Steinen, Mos oder Rasen bedeckt. Bei ihr treffen wir mehrere Pselaphiden (Centrotoma lucifaga, *Heyd.*; Chennium bituberculatum, *Latr.* und Batrisus formicarius, *Aubé*) und einen Raubkäfer (Aleuonata pallens, *Redtb.*); den letztern findet man vorzüglich im April.

Die blutrothe Raubameise (Formica sanguinea, *Latr.*) beherbergt meines Wissens nur die Dinarda dentata, *L.*, einen Kurzflügelraubkäfer. Diese Ameise legt ihre Wohnung in Wäldern, an Wegen und in Gärten an. Sie nistet meist in der Erde unter Steinen, Mos und Rasen; wo diese natürliche Bedeckung fehlt, bedeckt sie ihr Nest mit kleinen Pflanzentheilchen, besonders Schuppen von Buchenknospen. Auch nistet sie gern in morschen Baumstrünken. —

Die Hauptjahrszeit, während welcher die Jagd auf Myrmecophilen betrieben wird, ist der Winter und zwar die Monate Oktober bis April.

Man läßt sich ein starkes, aber doch möglichst leichtes Sieb anfertigen, welches aus einem Holzbügel von beliebiger Größe und einem Drahtnetze besteht. Die passendsten Größenverhältnisse dieses Siebs sind: Höhe des Holzbügels 15—20 cm, Durchmesser des Holzbügels 30—40 cm. Das Drahtnetz wird aus Messig-, Kupfer- oder galvanisirtem Eisendraht hergestellt, die einzelnen Felder 2 bis 4 mm von einander entfernt. Der obere Rand des Holzbügels ist mit einem Leinwandbeutel zu versehen, welcher, um das Herausschleudern des auszusiebenden Materials zu verhindern, zugeschnürt werden kann. Der an dem untern Rande des Siebs angebrachte Leinwandsack läuft nach unten konisch zu. Die entsprechendste Länge dieses Sacks ist 35 bis 45 cm.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

3. Behandlung einzelner Theile beim Einlegen.

(Schluß).

10. Wenn es überhaupt Regel ist, daß die Theile der Pflanzen beim Einlegen in ihrer natürlichen Lage belassen werden müssen, dann gilt dies hauptsächlich von der Blüte. So darf die Form

7. Brust und Bauch: Brust breit, Rippenkorb sehr lang und tief hinabreichend, Bauch nach hinten stark aufgezogen.

8. Ruthe: Mittellang, an der Wurzel noch ziemlich stark, allmälig sich verjüngend und in schlanke Spitze auslaufend, fast gerade oder mit geringer Krümmung in schräg abwärts oder auch aufwärts gehender Richtung oder horizontal getragen.

9. Vorderläufe: Weit kräftiger ausgebildet, als die hinteren, Schultern mit derber, plastischer Muskulatur, Vorarm sehr kurz, kräftig, mit auswärts gehender Biegung, das Vorderknie etwas einwärts gerichtet. Die Fußwurzel wieder auswärts gedreht, wodurch der Vorderlauf, von vorn gesehen, eine S-förmige Biegung erhält. — Im Profil gesehen, erscheint der Vorderlauf jedoch gerade, im Knie nicht überhängend und nur die Zehen seitlich herausgestellt.

10. Hinterläufe: Steiler als bei anderen Hunden, Keulen mit stark und eckig vorspringender Muskulatur, Unterschenkel auffallend verkürzt und wie die Fußwurzel, sowol im Profil, wie auch von hinten gesehen, fast gerade gestellt.

11. Fuß: Vorderfüße viel stärker als die hinteren, breit, derb, mit gut geschlossenen Zehen, starken, gekrümmten, vorzugsweise schwarzen Nägeln und großen, derben Ballen. — Die Hinterfüße kleiner, runder, die Zehen und Nägel kürzer und gerader.

12. Har: Kurz, knapp und dicht anliegend, glänzend, glatt und elastisch mit stechender Spitze — an den Behängen äußerst kurz und fein, an der Unterseite der Ruthe gröber und länger, jedoch dicht aufliegend und keine abstehende Bürste bildend. — Ebenso ist das Har an der Unterseite des Körpers von gröberer Beschaffenheit und soll den Bauch möglichst decken.

13. Farbe: Schwarz mit gelbbraunen Abzeichen an Kopf, Hals, Brust, Bauch, Läufen und unter der Ruthe, außerdem dunkelbraun, goldbraun und hasengrau mit dunklerem Rückenstreif, wie auch aschgrau und silbergrau mit dunkleren Platten. (Tigerdachs). Bei den dunkleren Farben treten fast immer die gelbbraunen Abzeichen auf — doch sollten bei diesen helleren Farben Nase und Nägel womöglich schwarz, die Augen dunkel gefärbt sein. — Weiß ist höchstens als schmaler, regelmäßig geformter Streif auf der Mittellinie der Brust, vom Brustknorpel abwärts zu dulden.

14. Gebiß: Ober- und Unterkiefer genau auf ein-

der Krone keinesfalls verändert werden: ist diese ausgebreitet, darf sie nicht zusammengelegt, ist sie nach oben gerichtet, nicht ausgebreitet werden; sind Blumen- oder Kelchblätter zurückgeschlagen oder -gerollt, dürfen sie nicht nach der Seite oder nach oben gebogen werden. Bei gefüllten Blumen, deren Blumenblätter in mehreren Reihen stehen, müssen zwischen die aufeinanderlagernden Blätter Papierstreifen gelegt werden. Dasselbe hat man zu thun, wenn eine Blüte zahlreiche Staubgefäße zeigt, welche beim Pressen sich auf die Blumenblätter legen und dabei zugleich durch ihren Blütenstaub die Farbe der letzteren verunreinigen würden. Um dem letztern Uebelstand vorzubeugen, ist es noch gerathner, über die Staubgefäße und Stempel eine dütenförmige Hülle aus weißem Fließpapier zu stülpen. Hat man zarte, weiße oder andere hellgefärbte Blüten vor sich, so ist es überhaupt gut, diese ganz in eine solche Hülle zu stecken. Dolden müssen ausgebreitet, Lippen- und Rachenblumen auf die Seite gelegt werden; bei den Schmetterlingsblütlern hat man auf die Fahne zu achten und diese ganz in natürlicher Lage (zurückgebogen, ausgebreitet, nach oben gerichtet) zu lassen. Sollten sich Blumenblätter zusammenrollen wollen, so wird jede Blume in ein zusammengefaltetes Papier gelegt, bis sie trocken ist. — Sind Blumenblätter ungewöhnlich dick und saftreich und infolge dessen zu steif, um sich, ohne zu brechen, radförmig ausbreiten zu lassen, so müssen sie (wie Eger vorschlägt) sorgsam von einander getrennt und abgesondert neben einander eingelegt werden. Sind sie völlig getrocknet, so werden sie mit Gummi in der erforderlichen Form zusammengeleimt. Blumen dieser Art sind besonders die der Liliengewächse, Tulpe und Lilie, die Päonie, Gartenmohn u. a.

11. Beim Trocknen der Früchte mit den Pflanzen hat man mancherlei Unannehmlichkeiten; viele können gar nicht an der Pflanze gelassen werden, da sie zu groß sind oder beim Trocknen aufspringen und die Samen verlieren, oder (wie Beeren) zu fleischig und saftig sind u. s. w. Man kann deshalb blos kleinere, dünnere, trockene Früchte mit einlegen, wie Schoten und Schötchen, kleine Kapseln, Hülsen und ähnliche. Von großen trockenen Früchten hat man dünne Längs- und Querschnitte zu machen, wobei man auf den innern Bau derselben achten möge; auch kann vielleicht ein Stück der Schale mit eingelegt werden. Immerhin wird man zur Ergänzung des Herbars eine Frucht- und Samensammlung anzulegen haben, über welche — da jetzt noch viel dazu erlangt werden kann — nächstens Mittheilungen gemacht werden sollen.

4. Behandlung besonderer Pflanzengruppen beim Einlegen.

1. Die Wasserpflanzen bedürfen zunächst einer besondern Behandlung, da sie, wenn man sie dem Wasser entnimmt, sich gewöhnlich zusammenlegen, einschrumpfen und dann schwer auseinander zu bringen sind; ebenso werden sie bei nichtsorgfältiger Behandlung durch das ihnen anhängende Wasser leicht mißfarbig, schwarz und unkenntlich. Deshalb muß man nicht blos das letztre abschütteln und abtropfen lassen, sondern die Pflanzen sogleich zwischen Löschpapier legen und mit der Hand über dasselbe hinfahren, damit es das Wasser aufnehme; nöthigenfalls muß man mit dem Papier wechseln, bis die Gewächse ganz trocken sind. Dann erst werden sie in der bekannten Weise sorgfältig eingelegt, am besten also gleich an Ort und Stelle in die Mappe. Will man sie jedoch in der Büchse nach Hause bringen und sind sie in derselben zu trocken geworden, sodaß sie ihre natürliche Gestalt verloren haben, so müssen sie zu Hause in ein Gefäß mit Wasser gethan werden. Haben sie sich in diesem ausgebreitet, so werden sie herausgenommen, abgetrocknet und eingelegt; unter kleinere, zartere Pflanzen (vrgl. Algen) muß, d. h. wenn sie noch im Wasser liegen, ein Blatt steifes

---

ander passend, so daß die Zähne des Unterkiefers die oberen weder überragen, noch hinter denselben stehen. Das Gebiß stark und mit derben Eckzähnen, gut geschlossen, die äußeren Schneidezähne des Oberkiefers noch stärker entwickelt als bei anderen Hunden.

Als fehlerhaft betrachten wir beim Dachshund: Schmalen, seitlich zusammengedrückten oder konisch gebildeten Oberkopf, zu kurze, zu stumpfe oder plötzlich abgesetzte, schmale Schnauze, zu lange Lippen, lange, gedrehte, faltige oder vom Kopf seitlich abstehende Behänge, dünnen Hals und schmale Brust, Vorderläufe mit unregelmäßiger Biegung oder so starker Krümmung der Armknochen, daß die Kniee sich berühren oder doch die Körperlast nicht genügend unterstützt wird. Ferner unregelmäßig verdrehte Füße mit weitgespreizten Zehen und schwacher Fußwurzel. Hinterläufe mit zu langen Unterschenkeln, infolge dessen die Fußwurzel entweder im Profil schräg unter sich gestellt ist, oder in den Sprunggelenken kuhhessig nach innen gedreht erscheint. Ferner eine zu lange und schwere, zu stark gekrümmte oder mit auffälliger Bürste versehene Ruthe. In Bezug auf Färbung ist Weiß als Grundfarbe sowol, wie auch als Flecken und Abzeichen (mit Ausnahme des erwähnten schmalen Bruststreifens) immer als Fehler zu be- rachten. —

Ueber die drei ersten Rassen kam man sehr leicht zur Verständigung, namentlich, da man bei den Schweißhunden sich nicht in die Einzelheiten der drei in Hannover heimischen Stämme einließ. Allerdings ist das, wenn nur die Arbeit der Hunde zur Beurtheilung kommt, nicht von großem Belang, aber es wird äußerst wichtig, wenn man Schweißhunde auf Ausstellungen schickt. Daher ist zu hoffen, daß recht bald, nachdem der erste und schwerste Schritt gethan ist, der zweite folgt d. h. die Aufstellung der für die Unterrassen oder Stämme anerkannten Form. Nur bei den Dachshunden war die Einigung schwer, doch nicht inbezug auf die Gestalt, sondern nur auf Farbe und Beharung. Einige Anwesende oder durch ihre Schriftstücke Vertretene befürworteten 1. die langharigen und 2. die weißen und weiß und schwarz gefleckten Dächsel, mußten aber doch endlich zugeben, daß selbst die ältesten Züchter dieser Varietäten keine konstanten Rassen haben, d. h. daß z. B. Wachtelhunde mit Dächseln gekreuzt körperlich gutgemachte Dachshunde liefern, oder daß unter weißen Würfen vielfach dunkle Exemplare vorkommen. Sollte indeß jemand mit der Zeit eine konstante, leistungsfähige Rasse nachweisen können, so soll sie dann auch für ebenbürtig erklärt werden.

Papier geschoben werden, mit dem man sie auffängt, heraushebt und schnell zwischen eine Schicht Löschpapier bringt, welches oft gewechselt wird.

(Fortsetzung folgt).

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

12. Das Begießen und Bespritzen der Pflanzen.

(Fortsetzung).

Ueberhaupt muß im Sommer während der heißen Tageszeit das Gießen unterlassen und nur abends oder morgens vorgenommen werden. Im Winter dagegen empfiehlt es sich, das Gießen in den wärmeren Mittagsstunden vorzunehmen, damit das Wasser bis zum Abend wieder soweit abtrocknen kann, daß die Pflanzen, bei etwa während der Nacht sich einfindender starker Kälte, von letztrer nicht zu sehr leiden.

Viele glauben, man müsse regelmäßig gießen, und geben demzufolge alle Morgen oder Abende jeder Pflanze, ohne Unterschied ob dieselbe naß oder trocken ist, eine gewisse Portion Wasser. Dieses Verfahren ist grundfalsch. Wenn eine Pflanze, die kein Wassergewächs ist, fortwährend naß gehalten wird, ohne dann und wann einmal auszutrocknen, so muß sie an Wurzelfäulniß zugrunde gehen. — Das Gießen läßt sich nicht gut nach Regeln betreiben, aber regelmäßig nachgesehen muß werden, und zwar täglich, ob Töpfe trocken sind, und finden sich solche, dann gieße man nur diese. Bei einiger Aufmerksamkeit wird man es bald erkennen lernen, welche Pflanze trocken und welche naß ist. Trockne Erde sieht meist heller aus als nasse, doch gibt es auch Erdarten, z. B. lehmhaltige, die im feuchten Zustand ebenfalls ein helles Ansehen haben. Die schwärzliche Morerde hingegen sieht im trocknen Zustande häufig ebenso dunkel aus, als wenn sie naß wäre. Können wir es mit den Augen nicht sicher unterscheiden, so nehmen wir die Hand zu Hilfe und suchen durch Befühlen der Erde uns Gewißheit zu verschaffen, welche Pflanze naß und welche trocken ist. Feuchte oder nasse Erde fühlt sich schmierig, klebrig oder schwammig an, während trockne hart, krustig oder staubig erscheint. Hierin kann man sich nicht täuschen. Da das Anfühlen jedes einzelnen Topfes aber zu umständlich, ja unangenehm, häufig unmöglich ist, so muß man sich unbedingt an das Ansehen halten; bei öfteren Versuchen wird man bald einen sichern Blick erlangen.

Große Gefäße, z. B. Holzkübel, sind sehr oft auf ihrer Oberfläche trocken, während sie im Innern noch feucht sind. Um sich Gewißheit zu verschaffen, ob durch und durch feucht oder trocken, klopfe man in der Mitte an das Gefäß; hört sich der Ton hell, fast klingend oder dröhnend an (ein Zeichen, daß Luft in der Erde enthalten, welche die durch das Verdunsten des Wassers entstandenen leren Räume ausfüllt), so ist die Erde auch in ihrem Innern trocken. Ist der Ton aber dumpf und klanglos, so ist Feuchtigkeit in ihr enthalten. Selbstverständlich wird man auch hierin durch öftere Versuche erst das Richtige finden.

Während der Vegetationszeit, hauptsächlich vor und während der Blüte, verbrauchen alle Pflanzen viel Wasser. Im Winter dagegen und nach der Blütezeit gieße man mäßiger. Zwiebel- und Knollengewächse u. v. a. im Winter absterbende Gewächse, z. B. Fuchsie (Fuchsia fulgens), werden im Winter vollständig trocken gehalten. Ebenso sind kranke Pflanzen sehr mäßig zu gießen. Wenn wir eben sagten, daß die Pflanzen im Winter weniger begossen werden müssen, so ist das nicht buchstäblich zu nehmen. Auch hier sind Ausnahmen zu machen. Bei erhöhter Temperatur brauchen die Pflanzen mehr Wasser als bei niedriger — ganz gleich, ob natürliche, also Sonnenwärme, oder künstliche, d. h. durch Heizung erzeugte Wärme die Pflanzen umgibt. Die Wärme verbraucht die Feuchtigkeit. Deshalb wird auch zur Winterszeit bei starker Kälte, wenn in den Zimmern viel geheizt wird, das Gießen häufiger und reichlicher betrieben werden müssen. Allerdings nur deshalb, um die Pflanzen vor dem gänzlichen Vertrocknen zu schützen.

(Fortsetzung folgt).

Naturkalender.

Oktober, Weinmonat, Treibjagdmonat.

Vögel: Es ziehen fort: Rothschwänzchen, Rothkehlchen, Gartengrasmücke, Singdrossel, weiße Bachstelze, Wiesenpieper, Braunelle, Tannenlaubvogel, Rauchschwalbe, Feldlerche, Rohrammer, Star, Ringel- und Lochtaube, Fischadler, Bienenbussard, Schnepfen, Rohrdommel, Fischreiher, Kranich, Wasserralle, Bläßhuhn, Sat- und graue Gans, Krick-, Knäck-, Mor-, Schell- und Tafelente, blaufüßige Möve. Als Gäste und Durchziehende stellen sich ein: Raubfüßiger Bussard, weißschwänziger Seeadler, Dompfaff, Seidenschwanz, Bergfink, Weindrossel.

Schmetterlinge fliegen: In Laubwäldern, Hainen und Gärten: 444. Holzbirnenspinner (Bombyx catax), an Stämmen. 445. Rostgelber Ahorn-S. (Ptilophora plumigera), ebenso. 446. Graue Kirscheneule (Asteroscopus cassinia), ebenso. 447. Waldlindenspanner (Hibernia defoliaria), ebenso. 448. Orangegelber Buchen-S. (H. aurantiaria), ebenso. 449. Frostspanner (Chimatobia brumata), ebenso. 450. Birkenfrost-S. (Ch. boreata), ebenso.

Außer diesen fliegen: Vom März Nr. 10. 15. 24—30; vom August Nr. 384. 386. 387. 418; vom September 419—423. 425—432. 435—439. 441. A. B.

Blumengarten. Die Gartenflora wird immer einförmiger, kärglicher. Man bemerkt nur noch einige Spätrosen und Malven, Astern und Wintervanille, einige im Herbst blühende Zwiebelarten (Zeitlose, Herbstnarzisse, Safran) und wenige andere. Von den samentragenden Sommerlevkojen erhält man die letzte Ernte. Vor allem hat man nun mit dem Aufnehmen und Einräumen der noch vorhandenen Blumen zu thun. So sind bereits zu Anfang d. M. aufzunehmen, namentlich wenn die Nächte kalt werden: Tuberosen, Tigridien, Gladiolen, Amaryllen, Sauerklee-, Wunderblumen-, Kressen-Arten u. a. Hat der Frost das Kraut der Georginen zerstört, so werden auch diese aufgenommen, d. h. man schneidet die Stengel 15 bis 20 cm über der Erde ab, gräbt sie vorsichtig aus und läßt die Knollen bis zum Abend an einem frostfreien Orte (auf Bretter gelegt) trocknen, worauf man sie luftig, jedoch frost-

frei, aufbewahrt. Tuberosen bewahrt man in gleicher Weise auf. Die in Töpfen stehenden Nelken, Primeln, Aurikeln werden nach dem Ueberwinterungsraum gebracht. Die Stengel der abgeblühten Perennien werden abgeschnitten und sammt den abgestorbenen Sommerblumen und dem gefallnen Laube zu Winterdecken verwendet. Der Same der einjährigen Pflanzen (z. B. Stiefmütterchen, Rittersporn, Eschholtzie, Koreopsis), welche Winters über im Freien bleiben und dann zum Frühjahr mit Ballen versetzt werden sollen, wird ausgesät. Die Hyazinthen setzt man zum Antreiben auf Gläser: die eingegrabenen Treibzwiebeln deckt man mit Laub oder Spreu. Rosenwildlinge werden gepflanzt, jedoch dann gleich umgelegt und 15 bis 20 cm hoch mit Erde bedeckt; gegen Ende d. M. kann dies auch mit den älteren Wildlingen gethan werden. Aus den Blattpflanzengruppen nimmt man diejenigen heraus, welche die Winterkälte nicht ertragen. Holzgewächse werden jetzt ausgesät, ebenso können sie jetzt verpflanzt werden. Wie im vor. Mon., können auch jetzt Zier- und Einfriedigungshecken, sowie Buxbaum- u. a. Einfassungen angelegt werden. Die Rasenplätze hat man zu mähen, das Laub beiseite zu räumen und alle Pfähle u. drgl., welche dies Jahr nicht mehr gebraucht werden, in das Haus zu bringen. Th. M.

Der Sternhimmel. Die Sonne tritt am 23., früh 7 Uhr 46,8 M. in das Zeichen des Skorpions. Am 3. Mittags ist sie in mittler Entfernung von der Erde (19,965,000 geogr. Meilen). Durch die Mittagslinie geht sie am 1. 11 Uhr 49,8 M., am 16. 11 Uhr 45,7 M., am 31. 11 U. 43,7 M. Vor Sonnenaufgang ist am Osthimmel daß Zodiakallicht sichtbar. — Der Mond befindet sich am 15. Nchm. in gleicher Richtung mit der Sonne (Vollmond), am 30. früh der Sonne gegenüber (Neumond), ist am 4. Vorm. und am 31. Ab. in größter, am 16. Ab. in kleinster Entfernung von der Erde, am 6. Nachm. in nördlichster Abweichung (wie die Sonne am Sommersanfang), am 13. Mittags und 26. Vorm. im Aequator (wie die Sonne um Herbstanfang), am 19. Nachm. in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang). Am 24. Ab. bedeckt der Mond den Stern Theta im Wassermann, am 21. früh den Stern Epsilon im Widder. In der Nähe des Mondes befindet sich am 1. früh Saturn, 4. Ab. Mars und das Siebengestirn, 6. Ab. Beta im Stier, 9. früh Pollux, 12. früh Regulus, 13. Ab. Venus, 15. Ab. Spica, 16. früh Merkur, 17. früh Alpha in der Waage, 18. Ab. Antares, 21. früh Sigma im Schützen, 25. früh Jupiter, 28. früh Saturn, 31. Ab. Mars und das Siebengestirn. — Merkur ist in diesem Monat unsichtbar. — Venus geht am 1. 5 Uhr 24 M., am 16. 3 Uhr 52 M., am 31. 3 Uhr 6 M. früh auf. Jupiter, Saturn und Mars stehen noch immer nahezu in gerader Linie und etwa gleichweit von einander entfernt. Jupiter, jetzt der hellste Stern, ist am 1. 9 Uhr 45,1 M., am 31. 7 Uhr 42,4 M. Abends in der Mittagslinie und geht am 1. 3 Uhr, am 31. 1 Uhr früh unter. Saturn, östlich von Jupiter, ist die ganze Nacht sichtbar und geht am 1. früh 12 Uhr 13,7 M, am 31. 10 Uhr 3,3 M. Abends durch die Mittagslinie. Mars östlich von Saturn, mit röthlichem Licht, geht in den ersten Abendstunden auf und ist am 1. 3 Uhr 9,2 M. früh, am 31. 12 Uhr 53,9 M. früh in der Mittagslinie. Uranus, 8 bis 9 Grad ostsüdöstlich von Regulus im Löwen, geht nach Mitternacht auf. Vom 15 bis 23. Sternschnuppen. Mina wird unsichtbar. Aufgang. Abend bis Mitternacht: die Sternbilder Südlicher Fisch, Walfisch, Stier, Zwillinge, Orion. Nach Mitternacht: Kleiner Hund, Krebs, großer Hund, Löwe, Hyder, Bootes, Becher, Jungfrau, Krone. Untergang. Abend bis Mitternacht: Skorpion, Bootes, Schlange, Schütze, Krone, Herkules. Nach Mitternacht: Ophiuchus, Steinbock, Südlicher Fisch, Adler, Wassermann, Walfisch, Pegasus.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Aus der Zoologischen Station zu **Neapel** schreibt man: Der Besuch der Anstalt ist auch in diesem Jahre ein äußerst reger gewesen. Während früher nur vom Spätherbst bis in den Frühling in den Laboratorien gearbeitet wurde, sind in diesem Sommer ebenso die Mehrzahl der Tische besetzt gewesen, und man hat sich überzeugt, daß die Wahl Neapels auch in klimatischer Beziehung durchaus zweckentsprechend war, wie man sich schon längst daran gewöhnt hat, es in Beziehung auf Thier- und Pflanzenwelt als den für die Anlage einer so großen Anstalt beiweitem passendsten Platz zu betrachten. Den Staaten, welche bisher Verträge mit der Zoologischen Station eingegangen sind, hat sich neuerdings auch Belgien angeschlossen. Ferner ist Aussicht vorhanden, daß die italienische Marine ein Abkommen mit der Station abschließt, damit jüngeren Marine-Offizieren Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und Konserviren von Seethieren ertheilt werde. Seitens der Zoologischen Station ist die Technik des Sammelns und Konservirens von Seegeschöpfen außerordentlich entwickelt worden; durch Unterweisung jüngerer Offiziere in diesen Künsten hofft man die größeren Reisen von Kriegsschiffen in entlegenen Meeren, wo sie oft Monate und Jahre in Station liegen, auch fruchtbar für die Wissenschaft zu machen, den Offizieren selbst aber Gelegenheit zu geben, ihre oft unfreiwillige Muse zu nützlicher und interessanter Beschäftigung zu verwenden. Schon im August des vorigen Jahrs faßte Professor Dohrn, der Erbauer und Leiter der Anstalt, den Plan, die verbesserten Taucherapparate wissenschaftlichen Zwecken dienstbar zu machen. Er begab sich zu dem Zwecke nach Kiel, um selbst einen ersten Versuch zu machen, der so befriedigend ausfiel, daß er zu dem Entschluß kam, für die Zoologische Station einen oder zwei Apparate zu erwerben. Leider hat es bisher an den Geldmitteln gefehlt, dies Vorhaben zur Ausführung zu bringen; inzwischen aber ist er durch die Güte des italienischen Marine-Ministeriums in die Lage gebracht worden, die Versuche auf breiterer Grundlage zu erneuern und mit Apparaten, welche dem zweiten Marine-Departement in Neapel gehören, die Erfahrung zu bestätigen, die er in Kiel gewonnen hatte, daß nämlich die neuen Taucher-Apparate für Marine, Zoologie und Botanik eine ungemeine Bedeutung gewinnen würden. Er selbst und einige seiner Assistenten sind bereits mehrere Male bis auf die Tiefe von 40 Fuß stundenlang an verschiedenen Punkten des Meeresgrunds herabgestiegen, und es steht nicht zu bezweifeln, daß es allmälig gelingen wird, sowol die Zeitdauer des Aufenthalts am Meeresgrunde als auch die Tiefe wesentlich zu erhöhen. Es leuchtet ein, welche außerordentliche Fortschritte hierdurch der Wissenschaft zutheil werden können, wenn alle diejenigen Stellen des Meers, welche diesseits der Tiefe von 100 Fuß liegen, von fach- und sachkundigen Naturforschern persönlich besucht und durchsucht werden können, statt daß man wie bisher darauf angewiesen wurde, mit dem Grundnetz aufs Gerathewol an irgend einer Stelle des Meeresgrunds zu fischen und dabei vielleicht gerade diejenigen Punkte zu verfehlen, welche die beste Ausbeute gegeben hätten. Prof. Dohrn hofft diese Versuche regelrecht auszubilden und die Technik des Tauchens für die Zwecke der Zoologischen Station zu vervollkommnen, sobald sein Institut in der Lage sein wird, einen eignen Apparat anzuschaffen und damit Tag für Tag in der günstigen Jahreszeit die verschiedenen Punkte der Küste und die flacheren Stellen des Golfs zu durchforschen.

Jagd und Fischerei.

Spandau, 13. September. („Anz. f. d. Havell.") Der frühere Fischreichthum, namentlich der edleren Arten, hat seit Jahren in unseren Gewässern auffallend ab-



genommen, und das hat seit einiger Zeit unsre Regierung wie auch verschiedene Vereine veranlaßt, Samenfische und Fischbrut auszusetzen, um so die Gewässer mit diesen nützlichen Thieren von neuem zu beleben. Wie wir hören, hat bezüglich des neuen Festungsgrabens die hiesige Fortifikation derselbe Gedanke beseelt. Der erwähnte Graben soll für die Fische von und nach der Havel vollständig abgeschlossen sein, und soll die genannte Behörde beabsichtigen, mit einem Fischer ein Pacht-Abkommen zu treffen. Derselbe soll nur edlere Fischarten, als Aale, Karpfen, Schleie 2c. einsetzen, die ersten drei Jahre aber nicht fischen dürfen, wofür ihm in der Zeit die Pacht erlassen werden soll. Von Zeit zu Zeit werden dann Untersuchungen angestellt, ob die Zucht den gewünschten Fortgang hat. Dem gegenüber erfahren wir von andrer Seite, daß dieses gewiß löbliche Bestreben in wünschenswerther Weise wol kaum ausführbar sein dürfte. Es sollen im alten Festungsgraben außergewöhnlich viel Hechte gewesen sein, die zum Theil bei der Verbindung des neuen Festungsgrabens mit dem alten in der Nähe des Potsdamer Thors in den neuen übergegangen sind. Sie, die Wölfe unserer Gewässer, lassen von Fischbrut nicht viel aufkommen. Es wird versichert, daß der Pächter des alten Festungsgrabens vor Jahren eine Menge Samen-Karpfen eingesetzt, aber bis jetzt keine gefangen habe, wol aber im vorigen Jahre weit über 1000, zum Theil ziemlich große Hechte.

Für Liebhaber der sogenannten Holsteiner Austern, die übrigens an der schleswigschen Küste gefischt werden, können für die nächsten 6 Jahre keine tröstlichen Aussichten gemacht werden. Eine Untersuchung der Austernbänke hat ergeben, daß sie viel zu stark ausgenutzt sind und spärlichen Nachwuchs haben. Die Regierung hat sich also von den gegenwärtigen Pächtern eine größre Schonung ausbedungen. Nichtsdestoweniger nimmt sie ihnen eine höhere Pacht (jährlich 163,000 Mark) ab, und so werden die Austernesser die Zeche bezahlen müssen. Merkwürdig ist, daß die Regierung die Austernbänke, die sie verpachtete, bis jetzt gar nicht kannte. Erst soeben hat sich, wie von der Insel Sylt gemeldet wird, der Wasserbau-Inspektor Mathiessen das Verdienst erworben, die Austernbänke genau zu vermessen und dabei einige neue aufzufinden. In Jütland hat sich die Austernzucht vergrößert und verbessert, und ganz vorzüglich sind die Austern aus den Bänken, die sich seit dem Durchbruch des Festlandes bei der großen Sturmfluth von 1828 im Lymfjord gebildet haben.

Mancherlei.

Der Schnupfen der Kaninchen. J. Steinböck berichtet in den „Oesterr.-Ung. Bl. f. Geflüg.- u. Kaninchenzucht“, daß diese Krankheit in ihren Kennzeichen eine große Aehnlichkeit mit der Grippe beim Menschen habe. Kaninchen in dumpfen Ställen ohne den nöthigen Schutz gegen Zug sind sehr geneigt zu dieser lästigen und oft gefährlichen Krankheit, welche, wenn sie nicht gleich bemerkt und sorgfältig behandelt wird, in der Regel den Tod des Thiers herbeiführt. Man hört das Thier niesen und sieht zuerst um die Nasenlöcher eine Feuchtigkeit, die, wenn nicht sofort etwas dagegen geschieht, schließlich zu einer dicken Masse wird, welche das Athmen erschwert. Mangel an Appetit folgt und in wenigen Tagen sind die Nasenlöcher sichtbar durch Schleim geschlossen, die Entzündung der Lunge tritt hinzu und das Ende ist der Tod. Die Behandlung bei dieser Krankheit ist folgende: Man halte das Kaninchen warm, vor Zug geschützt, gebe ihm gekochte Kartoffeln mit abgebrühter Kleie, etwas Salz; Wurzeln, wie Petersilie und Sellerie, als ein Theil der Pflanzennahrung, sind zu dieser Zeit sehr zuträglich. Als Medizin gebe man drei Gramm Kupferschwefel (Blaustein), fein gepulvert, vier Tage hintereinander. Wenn der Schleim verschwindet, so ist die Heilung gewiß; dennoch ist Aufmerksamkeit für mehrere Tage erforderlich. Sehr zulässig ist auch, wenn man einen um den andern Tag ein Gramm Schwefel zwischen die Kleie mischt, bis das Thier geheilt ist.

Pflanzennahrung für Topfgewächse. Wenn die Wissenschaft im allgemeinen, sowie die Chemie im besondern uns hinsichtlich der Befriedigung der Bedürfnisse und Ausnutzung der Annehmlichkeiten des täglichen Lebens in fast allen Zweigen derselben hilfreiche Hand geboten, so war doch inbetreff der Pflege der Zimmerblumen immer noch eine Lücke vorhanden. Für die vortheilhafte Kultur der Blumen im Zimmer war ein leicht anzuwendendes Präparat wenig oder gar nicht bekannt. Diesem Uebelstande zu begegnen, hat der Chemiker Hesse in Bayreuth eine Pflanzennahrung präparirt, welche sämmtliche zur gedeihlichen Entwicklung der Blumen und Blattpflanzen 2c. nöthigen Stoffe in nicht allein leicht löslicher Salzform, sondern namentlich auch in derjenigen Verbindung enthalten soll, in welcher diese Stoffe von den Pflanzen aus dem Erdreich aufgenommen werden. Das lästige und manchen Topfgewächsen auch verderbliche Umsetzen wird daher durch die höchst einfache und sparsame Anwendung dieser Pflanzennahrung vermieden. Der Gebrauch derselben bietet demnach viele Vortheile. Herr Max Fabian, Dresdenerstraße 52/53 in Berlin, ist Generaldepositär für Berlin und Provinz Brandenburg und im Besitz einer Niederlage dieser Pflanzennahrung.

Ein einfacher Wetterprophet, den sich ein Jeder selbst anfertigen kann, besteht darin, daß man einen kurzen Stammabschnitt einer Weißtanne, der mit einem seitlich abstehenden dünnen Zweige versehen ist, in senkrechter Richtung in der Weise auf ein Brett oder an eine Thür außerhalb des Hauses annagelt, daß der Zweig sich vollkommen frei bewegen kann. Man wird nun beobachten, wie sich derselbe, dem Feuchtigkeitsgrade der Luft folgend, um so mehr hebt, je trockner, und um so mehr senkt, je feuchter dieselbe ist und demnach Regen zu erwarten ist. Man kann eine Gradeintheilung anbringen, um das Steigen und Fallen genauer nachsehen zu können. Dieser Vorgang beruht darauf, daß die Zellgewebe, mittelst welcher der Zweig mit dem Stamme verbunden ist, am obern Theile enger und deshalb weniger leicht zusammenziehbar und ausdehnbar sind als am untern, was das Heben und Senken des Zweigs verursacht.

Anwendung des flüssigen Düngers in der Pflanzenkultur. Das Begießen der Gewächse mit flüssigem Dünger erfordert natürlich stets eine gewisse Vorsicht, die aber nicht bis zur Aengstlichkeit gesteigert zu werden braucht. Bei den ersten Begießungen müssen die Gaben sehr mit Wasser verdünnt werden, und man muß die Pflanze förmlich an diese Behandlung gewöhnen, dabei auch die Stärke und den Zustand der Pflanzen, sowie den Kubikinhalt der Erde, worin sie wächst, inbetracht ziehen, wenn man gute Erfolge erzielen will. Ferner muß jedem Düngerguß, wenn er von der Pflanze aufgenommen ist, d. h. die Erde wieder trocken ist, eine Begießung mit reinem Wasser folgen. In kalter, feuchter Jahreszeit muß man die Düngergüsse selbstverständlich ganz schwach geben oder ganz einstellen, hingegen die Dosen bei warmer, trockner Witterung verstärken. Der flüssige Dünger kann je aus folgenden Stoffen hergestellt werden: Guano, Jauche, menschlichen Exkrementen (Abtrittdünger), Blut von Schlachthäusern, Leim, Blutpulver, Poudrette, Hornspähne, Tauben- und Hühnermist, Kuhfladen, Pferdeäpfeln, Haarkalk (von Gerbereien 2c.). Es reicht in der Regel hin, diesen Stoffen eine gewisse Menge Wasser beizumischen, das Ganze 8 bis 14 Tage stehen zu lassen, und es bei der Anwendung je nach Bedarf zu verdünnen oder zu verstärken. Auch wie stark man die Dosen gewissen Pflanzen reichen darf, ist nicht allgemein genug bekannt. Urin von Pferden oder Hornvieh, 1 Theil davon mit 8 gleichen Theilen Wasser verdünnt, wirkt vorzüglich auf Azalien, Kamelien, Drazaenen. Mistjauche, in den

gleichen Mischungsverhältnissen hergestellt, kann für Gesnerien, Gloxinien, Tydaeen und viele andere Warmhauspflanzen empfohlen werden. Bei Kanna, Zonal-Pelargonien, Fuchsien und anderen krautartigen Pflanzen erzielt man ausgezeichnete Erfolge, wenn man sie mit einer Mischung von $4/10$ Theilen Jauche und 6 Theilen Wasser begießt. Ein Theil Blut mit zwei Theilen Wasser vermischt, ruft bei Cinerarien einen beinahe sofortigen üppigen Wuchs hervor. Der Guano ist fast der beste Dünger, wenn man ihn in flüssiger Form anwendet. Man hat bei Fuchsien und Heliotrop 2c. ganz auffallende Ergebnisse damit erzielt. Zu Begießungen in flüssiger Form löst man 500 Gramm in 2 Hektoliter Wasser auf. Mit einer solchen Lösung begossene Pelargonien gedeihen außerordentlich üppig. Auch der Tischlerleim sagt den Pelargonien zu. Man löst zu diesem Zwecke 250 Gramm in einem Hektoliter Wasser auf. Nicht nur die Pelargonien, sondern auch die Primeln, Begonien, Kaladien, Gloxinien und andere Warmhauspflanzen nehmen diese aufgelöste Masse gern auf. Eine Handvoll Blutpulver auf die Oberfläche des Topfballens gebracht, oder, wenn die Pflanze im freien Grund steht, in eine schüsselförmige Vertiefung um dieselbe gestreut, bringt ausgezeichnete Wirkungen hervor, wenn dieser Stoff durch die Begießungen oder durch Regen den Wurzeln zugeführt wird. Die Fäkalstoffe (menschliche Exkremente) läßt man noch häufig unbenützt verloren gehen, trotzdem daß sie bei verständiger Verwendung ganz staunenswerthe Ergebnisse liefern. Die Fäkalstoffe werden im Verhältniß von $1/5$ zu $4/5$ Wasser den Pflanzen oder Bäumen zugeführt. Im Gemüsefelde bringt man diesen Dünger auch in konsistenter Form, d. h. ohne Wasserbeimischung an und gräbt ihn unter. Wurzelgewächse ertragen übrigens diese Düngung nicht gut; sie werden gern von Maden aller Art befallen. Hauptsache ist und bleibt, daß man bei Anwendung dieser flüssigen Düngstoffe vorsichtig ist, d. h. das erste Mal nicht zu viel gibt, sondern die Dosen allmälig verstärkt und je nach den Erfolgen abändert.

(Der Obstgarten).

Einfache Beschattung von Pflanzen. Es kommt nicht selten vor, daß Blumenliebhaber in Verlegenheit sind, wie sie ihre jungen Pflanzen an den Fenstern u. a. gegen die nachtheilige Einwirkung der Sonnenstrahlen gehörig beschatten sollen. Durch folgende einfache Vorrichtung läßt sich dies auf die leichteste Weise bewerkstelligen: Man steckt in die Töpfe hölzerne unten zugespitzte Pflöckchen, die hoch genug sind, daß sie die Pflanze überragen und oben einen kleinen Nagel tragen. Legt man nun Papier, z. B. Zeitungen, darauf und stößt die Nagelköpfe durch dasselbe, so hat man eine vollkommene Beschattung, die nicht nur die Pflanzen, sondern auch die Seiten der Töpfe vollkommen deckt. Wendet man geöltes Papier an, so kann man damit den Saaten von zarten Pflanzen, Stecklingen in Töpfen 2c. einen sehr wohlthätigen Schutz gewähren. Auch im freien Lande wird sich mit den nöthigen Abänderungen das Verfahren zuweilen mit Vortheil anwenden lassen, namentlich um Pflanzen gegen Nachtfröste zu schützen.

B. G—g. (Die Fundgrube).

Um hartes Wasser zum Begießen von Pflanzen weich zu machen, soll man ihm etwas Salmiak zusetzen. Statt des Salmiaksalzes, das sehr flüchtig ist und sich schwer aufbewahren läßt, kann man Salmiakgeist anwenden; ein Theelöffel voll auf 5 Liter Wasser wird zum Begießen genügen.

Briefwechsel.

Herrn Pfarrer Ernst: Wir wollen uns gern für die Unterbringung der großartigen Sammlungen (Herbarium, Schmetterlinge und Käfer) des verstorbnen Forstmeisters Herrn v. Stengel, sei es in Privathand oder für eine wissenschaftliche Anstalt, bemühen.

Die Nr. 40 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Seltenere deutsche Käfigbewohner: Der Zitronzeisig. — Ueber die Hartnäckigkeit einiger Sänger. — Eine unmusikalische Krähe. — Ueber Edelpapageien. — Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht (Fortsetzung). — Ueber Färbung der Kanarien. — Etwas über die Preise der Vögel. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Darmstadt; Leipzig; Frankfurt a./M.; Ausstellungen. — Eine Fälschung. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 41. Berlin, den 9. Oktober 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Fortsetzung).

In Frankreich, insbesondre in der Bretagne, lebt ein andrer, alle europäischen Tritonen an Größe übertreffender Wassermolch, nämlich Blasius' Molch (Triton Blasii), ein schlank gebauter Triton von bräunlichgrüner, mattbraun gefleckter Oberseite, tief rothgelber Unterseite mit runden, schwarzen Flecken gegen die Seiten hin und schwarz geringelten Zehen. Der Kamm der Männchen beginnt weit vorn am Kopfe, ist an der Schwanzwurzel unterbrochen und deutlich gesägt. Wie beim Kammmolch, findet sich auch bei dieser Art, aber nur bei den Männchen, am Schwanze ein breites, lebhaft glänzendes, silberweißes Längsband. Die lederartig rauhe Haut fühlt sich wie mit vielen Körnern besät an.

Im südwestlichen Europa findet sich der marmorirte Triton (Triton marmoratus), ein sehr schön gefärbter und gezeichneter Molch. Dunkelgrün, seltner graugrün, oben mit scharf hervortretenden, unregelmäßigen dunklen Inselflecken marmorirt, unten braunroth oder schwärzlichbraun mit weißen Pünktchen oder Fleckchen; den Schwanz durchzieht in seiner Mitte ein lebhaft schillerndes Längsband. Der Rückenkamm der Männchen beginnt im Nacken, steigt zu bedeutender Höhe, senkt sich oberhalb des Afters, um sich am Schwanze wieder bedeutend zu erheben, und ist längs seines ganzen Randes wellig gefaltet.

Auf Sardinien und Korsika, dann im nördlichen Spanien finden wir endlich noch eine Tritonart, den plattköpfigen Wassermolch (Triton platycephalus). Oben meist grün- oder schwarzbraun mit oder ohne helle Bindenflecken, unten röthlich- oder gelblichgrau, ungefleckt oder mit schwärzlichen Flecken besetzt, ist er überdies durch den sehr plattgedrückten Kopf und die stark hervortretende konische Kloake gekennzeichnet. Die Männchen besitzen keinen Rückenkamm und zeigen an dessen Stelle eine längs des Rückens verlaufende Furche. Ob dieser Molch auch im Süden der pyrenäischen Halbinsel vorkommen mag, ist vorläufig unbekannt, doch anzunehmen, da wir ihn in Algier und wieder in den Pyrenäen antreffen.

Wenn wir diese acht Tritonarten nach ihrer Größe ordnen, so sind Triton Blasii (15 bis 18 cm), T. cristatus (12—16 cm), T. marmoratus (12

bis 14 cm) und T. vittatus (12—13 cm) die größten; es folgen als ziemlich gleichgroß T. platycephalus (8—10 cm), T. alpestris (7—10 cm) und T. helveticus (7,5—9 cm), denen sich der kleinste unserer Molche, T. punctatus (6,5—7,5 cm) anschließt.

Zur Fortpflanzung besitzen die männlichen Tritonen eigene Begattungseinrichtungen, welche eine innere Befruchtung der Weibchen ermöglichen. Die Kloaken der Männchen sind zur Fortpflanzungszeit immer stark aufgetrieben. Einige Tage vor der Eierabgabe sieht man die Weibchen suchend zwischen den Wasserpflanzen herumirren und die Blätter prüfen. Die kleineren Tritonarten geben den mehr zerschlissenen Blättern (Tausendblatt, Hornkraut u. a.) den Vorzug, während die größeren Arten, z. B. unser Kammmolch, die breiteren Blätter (Wasserminze, Froschlöffel) vorziehen. Das eierlegende Weibchen krümmt das einzelne Blatt meist nach der Rückseite etwas ein und legt, sich mit dem Hinterkörper nähernd, in den Hohlraum des umgekippten Blattes ein oder zwei Eier; bei den zertheilten Blättern werden die Eier in die Blattwinkel abgelegt. Die gelblich- oder grauweißen Eier entwickeln sich je nach der Temperatur und Ruhe des Wassers rascher oder langsamer, in der Gefangenschaft natürlicher Weise schneller. So z. B. stellte sich die Entwicklung beim Alpentriton:

1. In die Blattwinkel der Wasserminze die auf der einen Seite weißen, auf der andern Seite braunen Eier abgelegt am 12. April.
2. Die kugelrunde Form hat sich schon in die Keimform verwandelt am 17. April.
3. Kopf, Schwanz, Rumpf deutlich sichtbar am 21. April.
4. Der dünne Schwanz schon sehr deutlich, der Keim bewegt sich am 26. April.
5. Man sieht durch die Eihülle die zusammengekrümmte Larve (mit ziemlich deutlichen Augen, Mund, Kiemen mit schwarzen Längsstreifen) am 14. Mai.
6. Die Larve durchbricht die Eihülle am 15. Mai.
7. Die Kiemen sehr entwickelt am 28. Mai.
8. Die Vorderfüße hervorgebrochen am 1. Juni.
9. Die Larve über 3 cm lang mit Vorder- und Hinterfüßen am 16. Juni.

(Fortsetzung folgt).

Die Züchtung der Nasen (Chondrostoma Nasus).

In eine Wanne thue ich Wachholderstrauch oder noch besser Steine, Scherben von gebranntem Thon, Glas u. drgl. und gieße soviel Wasser dazu, daß es die Gegenstände 15 bis 18 cm hoch bedeckt.

Dann wird in eine Schüssel etwa 1 Liter Wasser gegossen und in dasselbe zu gleicher Zeit Milch und Rogen der Nasen oder Zupen, von denen ich hier nur berichte, gestrichen.

Ehe die Eier anfangen zu kleben, was erst nach 2 oder 3 Minuten geschieht, streut man sie mit der Hand in die Wanne, wo sie niederfallen und an den eingelegten Gegenständen fest kleben. Dann legt man dieselben in stark strömendes Wasser. In diesem Frühjahr, in dem die Gelegenheit und das Wetter günstig waren, züchtete ich auf diese Weise sehr viele Nasen an geschützten Stellen des Flusses, wo sie den darnach sehr lüsternen Ukeleien, Plötzen, Döbeln, Häselingen, Gründlingen und Nasen unzugänglich waren. Obgleich ich die Zahl der gewonnenen Fischchen nicht angeben kann, so habe ich doch beobachtet, daß sie sehr groß war. In dem Zuchtkasten hatte ich wenig Verlust und mehrere Hunderttausend Fischchen. Die Eier, welche ich im Bober in Fischbehälter gelegt, konnte ich wegen Zeitmangel

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Forschungsreise des Herrn Dr. Finsch.

Im Auftrage der Berliner Humboldtstiftung hat der als Sammler auf verschiedenen Gebieten der Naturkunde durch seine großartigen Erfolge bekannte Forscher Dr. Otto Finsch aus Bremen im Sommer dieses Jahrs eine Reise nach den australischen Inseln, welche man als Mikronesien zu bezeichnen pflegt und die aus den drei Archipelen, den Gilbert-, Marschallinseln, Karolinen und Ladronen bestehen, angetreten, und die letzte nach Berlin gelangte Nachricht ergibt, daß er am 17. Juni in Honolulu angekommen ist und sich zunächst nach der Insel Maui begeben hat, wo er einige Zeit am Haleakala, dem größten Krater der Welt, mit Sammeln und Beobachten zubrachte. Dann unternahm er einen Ausflug nach der Waimanolabai, um die alten havaischen Begräbnißplätze zu besuchen. Eine Sammlung von nahezu 3000 Thieren, 300 Pflanzen und einer prachtvollen Reihe Kanakenschädel, welche er bisher bereits zusammengebracht, wurden in Kisten verpackt zur Absendung nach Berlin. Am 27. Juli ist er von Honolulu nach Jaluit (Bonsam), einer Insel der Marschallgruppe, also nach seinem eigentlichen Forschungsgebiete abgegangen, und von hier wird er noch andere Inseln besuchen. Wünschen wir dem unermüdlichen Forscher und Sammler von ganzem Herzen Glück! Dr. K. R.

Die Orang-Utangs des Jardin d'acclimatation in Paris und des zoologischen Gartens im Haag.

Die Einwohner eines kleinen Dorfs auf Borneo waren sehr erstaunt, eines Morgens in der Nähe ihrer Wohnungen ein Par große Orang-Utangs zu bemerken. Woher dieselben kamen, wußte Niemand zu erklären, es wurde aber beschlossen zu versuchen, sich ihrer zu bemächtigen. Da der Baumbestand nicht sehr dicht, so waren bald die meisten Stämme gefällt und die Orangs abgesondert. In der Nähe der letzten Bäume, des Zufluchtsorts der Menschenaffen, wurde eine Elephantengrube gegraben, und in derselben fing man die Orangs. Sie blieben darin, bis sie der Hunger völlig entkräftet hatte, und wurden dann mit großer Mühe und auf Kosten mehrerer Menschenleben herausgefangen. So erzählt uns der Führer des größten Orang-Utang, der wol je nach Europa gelangt ist und in gleicher Stärke kaum mehr eingeführt werden wird. Am Sonntag den 9. August wurde dieses außerordentlich große Thier (es ist 1,3 Meter hoch und mißt mit ausgestreckten Armen 2,5 Meter) im Affenhause des Jardin d'acclimatation zuerst dem Publikum gezeigt. Es befand sich bereits am

nicht so genau selbst beobachten, sie kamen aber auch dort alle aus.

Ich halte es nicht für nöthig, bei der Versendung so angebrüteter Eier Eis anzuwenden, da sich die Eier im Wasser bis zu 24 Grad R. Wärme gut hielten. Ich trug in Mos verpackte Eier mehrere Tage in der Rocktasche bei mir, that sie in Wasser, und sie schlüpften dann aus.

Zehn Barscheier trug ich im Wasser in einer verkorkten Bierflasche nach Hirschberg, und sie schlüpften dort bei einem Kaufmann nach drei Tagen aus und schwammen munter in der Flasche umher.

Barsche, Döbeln, Karpfen, Schleien müssen in stehendem Wasser ausgebrütet werden.

Fischermeister Müller-Tschischdorf.

Zucht der Sommerlaichfische mit anklebenden Eiern.

Es ist stets mein Bestreben gewesen, Fische auf leichte und einfache Art zu züchten, und ich glaube, daß es mir gelungen, ein zweckmäßiges Verfahren zu finden, um die Vermehrung der Fische in Seen und Teichen zu befördern.

Man bringe in diesen am Boden Wachholdersträucher — oder, wenn diese fehlen, Aeste von Kiefern oder Fichten — so an, daß das Wasser noch 10 bis 20 cm darüber steht. Die Fische setzen ihren Laich daran in solcher Menge ab, daß oft an jeder Nadel vier bis fünf Eier sitzen und der Strauch aussieht, als sei er mit Sand bestreut. Dieses Verfahren ist besonders da zu empfehlen, wo der Grund schlammig ist und wo es an Kraut und Graswuchs fehlt. Im vergangnen Frühjahr schickte mir Herr Eckardt-Lübbinchen in einer Schachtel Wachholderspitzen, die ganz dicht mit Fischlaich besetzt waren.

Wenn man noch mehr thun will, so schütze man den Fischlaich vor Fischen und anderen Thieren, die ihn gern fressen, namentlich auch vor den kleinen Stichlingen. Man macht zu diesem Zweck in 30 bis 50 cm tiefem Wasser eine viereckige Umzäumung von Korbgeflecht mit 3—4 m langen Seiten. Dies geschieht am einfachsten, wenn man, wie bei einem Fluchtzaun, Pfähle in den Boden des Sees einschlägt und dazwischen das Geflecht anbringt. Dasselbe muß etwas in den Boden versenkt und von der Seite Sand aufgeworfen werden, damit keine Fische darunter hindurchkommen können. Wo das Geflecht nicht so dicht ist, daß es auch den kleinsten Fischen den Zugang versperrt, namentlich in den Ecken, da wird mit Schilf und Stroh nachgeholfen. In den so umzäunten Raum legt man Strauchwerk, welches mit Fischlaich bedeckt ist, damit die Eier ausschlüpfen und die Brut durch den Fluchtzaun in den See gelangt. Dieses Verfahren ist besonders zur Zucht von Sommerlaichfischen zweckmäßig.

Bei der Fischzucht überhaupt ist nach meiner Ansicht dahin zu streben, auf möglichst einfache und billige Weise Massen von Brut zu erzeugen und den Transport von Eiern und Fischen thunlichst zu vermeiden.

Tschischdorf. Fischermeister Müller*).

Käferfang.

Von A. Harrach in Eisleben.

Tagfang der Käfer.

6. Der Fang von Myrmekophilen (Ameisenfreunden).

(Fortsetzung).

In das konische Ende desselben ist eine etwa 5 cm lange Blechröhre von 5 bis 6 cm Durchmesser

*) Diese beiden Mittheilungen sind dem Zirkular des „Deutschen Fischerei-Vereins“ entnommen.

Sonnabend Morgen im Garten, allein für seine Eingewöhnung schien es uns besser, das Affenhaus auf einen Tag zu schließen. Ich sah den Orang, als er soeben aus dem Transportkäfig in eine der großen Abtheilungen des Affenhauses gebracht war. Das Weibchen hatte in der Gefangenschaft ein Junges geboren und bald danach das Zeitliche gesegnet. Von diesem Augenblicke an hatte der Vater, der sich bis dahin sehr wenig um das Kind gekümmert, alle Pflege übernommen, und jetzt in Paris läßt er es keinen Augenblick aus den Augen. Oft sitzt der Sohn auf dem Kopf des Vaters, mehr aber noch zwischen dessen Armen, ohne jemals, gegen alle Affengewohnheit, ihn beschmutzt zu haben; der junge, etwas über sechs Monate zählende, sehr dicke und fette Affe geht immer ein wenig abseits, um sich zu entleeren. Sehr häufig soll der Vater ihn mit einem Strohwisch oder Lappen abreiben und putzen. Auch das Futter nimmt erstrer ihm, obgleich er selbst ein ungeheuer großer Fresser ist, nicht weg, überreicht ihm aber auch nichts. Die Fütterung besteht in Reis in Milch gekocht, Brot, Bataten (roh) und gelben Rüben. Kirschen und Eier reichten wir vergebens, keiner der Affen wollte sie fressen. Fleisch sollen sie ebenfalls verschmähen. Trotz des Regens und trüben Wetters ist der Zulauf der Besucher ein bedeutender, und die interessanten Nubier haben eine starke Konkurrenz.

Der Orang des zoologischen Gartens im Haag lebt jetzt dort drei Jahre, und obgleich er beiweitem nicht die Größe des eben besprochnen hat, ist er doch ein starkes und sehr lebhaftes Thier. Noch nie sah ich einen Orang, der so beweglich und gegen Menschen so freundlich war, wie er. Als ich bewundernd vor seinem Käfig stand, kam er sogleich die Hand mir zustreckend herbei, und sein Gesicht zeigte einen so gemüthlichen Ausdruck, daß ich nicht zögerte, seine Freundlichkeit zu erwidern. Eine kleine Negerin erregte seine Aufmerksamkeit in hohem Grade, und er war nicht eher zufrieden, als bis das Kind, das etwas mißtrauisch war, ihm ebenfalls das schwarze Händchen gab. Ein Mädchen, das ihn zu kennen schien, kam herbei und holte Hände voll Wasser. Der Orang war augenscheinlich sehr durstig, denn er wies mit dem Finger nach dem Brunnen um mehr. Im Käfig lagen Stückchen Zucker, Papier, Brot und selbst Stückchen Streichhölzer. Aufsicht war nicht vorhanden, und ich konnte auch nichts inbetreff der Nahrung u. s. w. erfahren. Dieser Orang stammt aus Atchin, er hat den ganzen Vorderkopf behart, der Gesichtsausdruck ist ein mehr menschlicher als bei anderen, der Blick ist freundlich und gemüthlich. Hoffen wir, daß dieser Menschenaffe noch lange dem Garten erhalten bleibe.

Roenty.

eingesetzt, die durch eine gut und fest passende Blechkapsel verschlossen wird. Das obere Ende der Blechröhre, welches in den Sack einzulassen ist, versieht man mit einer größern Anzahl von Löchelchen, um die Blechröhre fest in den Sack einnähen zu können. Um die Myrmecophilen zu fangen, ist es nöthig, den ganzen Ameisenhaufen auf einmal einzutragen. Denn wollte man anfangen, Theile desselben hinwegzunehmen und auszusieben, so würden die Ameisenfreunde dadurch beunruhigt werden und sich in die untersten Gänge des Baues flüchten, wodurch sie dem Sammler verloren gingen.

Man nimmt daher einen großen Sack von etwa $1\frac{1}{2}$ Hektoliter Inhalt und rafft in denselben in thunlichster Eile sämmtliche Bestandtheile des Ameisenhaufens vermittelst der Hände. Man muß sich dem Ameisenhaufen jedoch möglichst leise nähern; denn sind die Ameisen beunruhigt, so werden es auch die Myrmekophilen. In diesem Falle wird man wenig oder garnichts erbeuten. Nachdem man den ganzen Bau auf obige Weise in den zuzuschnürenden Sack gebracht hat, beginnt man das Aussieben des Genists.

Dies geschieht in der Weise, daß man zwei oder drei Hände voll des auszusiebenden Materials in das Sieb bringt. Hat man dasselbe mehrere Male recht vorsichtig geschüttelt, so lasse man den etwa im Siebe noch vorhandenen Myrmekophilen Zeit, sich nach unten zu begeben. Denn dieselben verkriechen sich sofort wieder, wenn sie durch das Schütteln bloßgelegt werden, und fallen alsdann durch die Siebmaschen in den untern Sack. Das ausgesiebte Material wirft man dann auf den alten Platz zurück; die Ameisen beeilen sich, dasselbe bald wieder zu einem neuen Haufen zusammenzutragen. Die meisten Ameisenfreunde werden aus dem Restmaterial des großen Sacks gesiebt. Starker Frost ist ebenso, wie regnerische Tage, dem Fange von Myrmekophilen ungünstig. Auch liefern Ameisenhaufen, welche inmitten dichter Wälder sich befinden, weniger Ausbeute an Ameisengästen als solche, welche in der Nähe von Wegen, Fußsteigen, Gräben, Waldabhängen u. drgl. zu finden sind.

Von Zeit zu Zeit wird die Kapsel des untern Siebsacks abgenommen und der Inhalt desselben in eine entsprechend große Blechbüchse oder ein Käferfangglas geschüttet. Zuhause sammelt man die erbeuteten Käfer sorgfältig ein. Das Aussuchen derselben aus dem Ameisenhaufengenist geschieht recht bequem in einem Waschbecken. — Myrmekophile Insekten kann man auch dadurch erbeuten, daß man in der Nähe der Ameisenhaufen große, platte, etwas hohl liegende Steine auslegt. Diese bieten den Ameisengästen sehr willkommene Verstecke; man lasse sich Zeit und Mühe nicht verdrießen und sehe des Tags, wenn angängig, mehrere Male nach, ob sich Käfer unter den Steinen versteckt vorfinden. Beim Umwenden dieser Steine sind oft sehr interessante myrmekophile Arten zu erbeuten, namentlich ergibig ist diese Fangweise bei Ameisennestern, welche in Baumstämmen angelegt werden, z. B. bei der rußfarbnen Ameise (F. fuliginosa).

Die geringste Ausbeute liefern die Kolonien von der rothen (Myrmica laevinodis, *Nyl.*), der sog. irrenden (Tapinoma erraticum) und der Rasen-Ameise (Tetramorium caespitum); allein die Käfer, welche sich bei diesen Ameisenarten vorfinden, sind besonders werthvoll, sodaß man sich der geringen Mühe des Sammelns wol unterziehen darf. Ueberhaupt verspricht bei den Ameisen, welche in der Erde nisten, ohne Haufen aufzuwerfen, das Auslegen von Steinen um die Nester viel bessern Erfolg als das Ausgraben der Myrmecophilen.

Claviger faveolatus (Keulenkäfer) ist von Levoiturie in Elbeuf massenhaft dadurch erbeutet worden, daß er anfangs Februar große, platte Steine auf kurze, aber dicke Büschel Haidekraut legte. Nach einiger Zeit werden diese Steine nachgesehen, rasch umgekehrt und auf ein weißes Tuch gelegt. Die Käfer werden alsdann mit größtmöglichster Vorsicht eingefangen und in die Sammelflasche gebracht. Ich selbst habe die Art und Weise dieses Fangs noch nicht versucht.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

4. Behandlung besonderer Pflanzengruppen beim Einlegen.

(Schluß).

2. Die dickblätterigen oder Fettpflanzen (Succulenten, Crassulaceen) trocknen nur zu langsam; ihr großer Saftvorrath bewirkt sogar, daß viele eingelegt noch fortwachsen, wie z. B. Mauerpfeffer (Sedum), Eispflanzen (Mesembryanthemum), Hauslaub (Sempervivum), Zwiebelpflanzen (Allium, Scilla), Kakteen, Lilien, Orchideen u. drgl.; einige verblühen, ja manche tragen selbst noch Früchte in der Presse. Dies ist nicht nur sehr zeitraubend für uns, sondern auch nachtheilig für die Pflanzen, indem diese dabei mißfarbig oder auch schimmlig werden und nicht selten Blätter und Blüten verlieren. Das beste und einfachste Mittel, diesen Uebelständen zu begegnen, ist, die Pflanze vor dem Einlegen am obern Ende vermittelst einer Gabel oder starken Pinzette anzufassen und so entweder nur die Wurzel oder das ganze Gewächs bis an die Blumen einige Sekunden lang in siedendes Wasser zu tauchen; dann werden die Tropfen schnell entfernt, und die Pflanze kommt zwischen einige Bogen möglichst heißen Löschpapiers zu liegen. Das letztre muß nach 2 bis 3 Stunden gewechselt

werden, später kann es etwa alle 6 Stunden geschehen*). Da die gebrühten Theile leicht faulen und schimmeln, so hat man überhaupt öfter nachzusehen; auch dürfen gebrühte Pflanzen zunächst nur einem gelinden Drucke in der Presse ausgesetzt werden, indem man sie sonst vollständig zerquescht. Beachtet man dies, so sind sie nach wenigen Tagen trocken, besonders dann, wenn man vor dem Einlegen noch mit einem heißen Plätteisen darüber hinfährt. Das Abbrühen können auch Blattsammler anwenden, wenn sie dicke, fleischige, saftreiche Blätter (wie z. B. vom Gummibaum) einlegen wollen. — Das zweite Mittel, die obengenannten Pflanzen schneller zu trocknen, besteht in dem Ueberfahren mit dem heißen Bügel- oder Plätteisen. Man breitet dabei die Pflanzen auf einer Lage von drei oder vier Bogen weichen Löschpapiers wie gewöhnlich aus, legt auf sie wieder einige Bogen und überfährt diese nun mehrmals mit dem heißen Bügeleisen, jedoch nur mit ganz schwachem Druck. Ist dies wiederholentlich geschehen, so wechsle man das Papier und thue es mehrere Male, bis die Theile der Pflanzen platt geworden sind, also zum großen Theil die Feuchtigkeit abgegeben haben. Dann werden sie wie andere Gewächse eingelegt und in die Presse gebracht. Immerhin aber ist dies Verfahren mehr zeitraubend als das erste**).

3. Dann gibt es klebrige Pflanzen, welche in gewissen Theilen einen klebrigen Saft ausschwitzen, sodaß das Papier immer daran festhaftet und sie also nicht unversehrt bleiben. Ich will z. B. nur die Pechnelke (Lychnis viscaria), den Sonnenthau (Drosera), die klebrige Salbei (Salvia glutinosa), die Oel-Madie (Madia sativa) erwähnen. Früher wurden solche Pflanzen entweder gleich auf den Bogen gelegt, auf dem sie bleiben sollten, und so getrocknet — oder man bestreute sie mit Hexenmehl (Semen lycopodii), das zwar das Ankleben der Pflanze verhindert, jedoch selbst an dieser hängen bleibt und sie verunstaltet. Am besten ist es wol, solche Gewächse zwischen sogen. Wachs- oder mit Stearin getränktem Papier zu trocknen; zuweilen kann der klebrige Saft vor dem Einlegen auch mit Wasser oder Spiritus abgewaschen werden.

4. Ueber die Behandlung starrästiger Gewächse berichtete ich bereits im Abschnitt IV, Satz 11 bis 13 („Isis“ Nr. 32).

5. Pflanzen, welche abends oder vor dem Regen ihre Blätter — meist sind es gefiederte — zusammenfalten, müssen, bevor sie dies thun, gesammelt und sofort eingelegt werden; sie können, da sie selten saftreicher sind, gleich einem stärkern Drucke ausgesetzt werden. Bei reizbaren Pflanzen, wie den Mimosen, muß man vorsichtig umgehen, da sie sich sonst zuweilen schließen, ehe man es sich versieht. Man hat deshalb vorgeschlagen, an einem kühlen, feuchten Tage, wenn die Reizbarkeit jener Pflanzen geringer ist, sich ihnen mit einem geöffneten Buche behutsam zu nähern, den einzulegenden Theil, ohne ihn zu berühren, zwischen die Hälften des Buches zu bringen und, nachdem dies geschehen, dasselbe plötzlich zuzuklappen, den gefaßten Pflanzentheil abzuschneiden und das Buch mit ihm eine Zeitlang ruhig liegen zu lassen, worauf man ihn in der gewöhnlichen Weise einlegt.

(S folgt).

Bruno Dürigen.

---

*) Vergleiche die Aufsätze: „Zum Trocknen der Orchideen“ in Nr. 18 u. 27 der „Isis“.

**) Vrgl. auch Abschnitt IV, Satz 10 („Isis“ Nr. 32).

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat August.

Der Blumenflor nimmt schon allmälig ab; die Pflanzen gewähren ihrem Pfleger hinfort mehr Unterhaltung, als sie seine Bewunderung erregen. Der August ist der Samen- und Fortpflanzungsmonat. Die verschiedenen Samen werden eingesammelt, trocken in Schachteln oder Papierbriefchen gebracht und mit dem richtigen Namen versehen; die Staudengewächse (perennirenden Pflanzen) werden versetzt, damit wir sie im Frühling rechtzeitig im Zimmergarten blühend haben. Das Okuliren der Orangen und sonstigen Topfobstbäumchen soll auf dem schlafenden Auge ausgeführt werden; die schattenliebenden Pflanzen beachte man jetzt ganz besonders! Ableger der zarten Bäume: Jasmin, Heliotrop, Myrte u. a. werden untersucht, ob sie hinreichendes Wurzelwerk haben, und in diesem Falle von dem Mutterstocke getrennt; es beginnt das Um- und Einpflanzen der Knollen- und Zwiebelgewächse: Iris, Drachenwurz, Veltheimie u. a.

Zu dem Blütenflor des Juli gesellen sich noch:

1. Der graue Blasenstrauch (Colutea frutescens), vom Vorgebirge der guten Hoffnung, liebt eine nahrhafte und feuchte Erde, durchwintert bei 8 bis 10° R. Wärme, vermehrt sich durch Samen, der bald aufgeht.

2. Das Filzkraut (Phlomis).

a) Das strauchartige Filzkraut (P. fruticosa), aus Sizilien und Spanien, ein recht schönes Bäumchen, welches große Scherben und schwere Erde, im Sommer viel Feuchtigkeit, im Winter 8 bis 12° R. Wärme verlangt. Seine Blüte besteht aus schönen, gelben Blumen.

b) Das goldfarbige Filzkraut (P. leonurus), vom Vorgebirge der guten Hoffnung, erfreut uns von August bis Dezember mit seinen herrlichen, scharlachrothen Blumen; man behandelt es wie seine Verwandte.

3. Die bärtige Schildblume (Chelone barbata), aus dem Innern von Mexiko, ein herrliches Gewächs mit rachenförmigen, rothen Blüten, liebt Feuchtigkeit, nahrhafte Erde und im Winter 8° R. Wärme.

4. Die Nachtkerze (Oenothera).

a) Die vierflügelige N. (O. tetraptera), in Neu-Spanien und Mexiko zuhause, trägt sehr schöne, schneeweiße Blüten, die allmälig purpurn bis rosenroth werden. Sie überwintert bei 5 bis 8° R. Wärme in jeder Erdart, liebt im Sommer einen freien, sonnigen Stand und mäßige Feuchtigkeit. Die Vermehrung geschieht durch Samen, sodaß die jungen Pflänzchen schon im ersten Sommer blühen.

b) Die rosenrothe N. (O. rosea), in Peru wild, wird etwa 30 bis 40 cm hoch, trägt rosenrothe Blumen an den Enden der Zweige; sie überwintert bei + 8° R. und verlangt während des Sommers häufiges Begießen.

c) Die purpurne N. (O. purpurea), aus Nordamerika, am besten aus Samen erzogen, der im April in Töpfe mit Gartenerde gesät und stets feucht gehalten wird.

5. Das Rosen-Pappelkraut (Althea rosea), auch Garten-Malve, Stockrose und Eibisch ꝛc. genannt, aus dem Orient; nur die eine Varietät, A. chinensis, eignet sich ihres niedrigen Wuchses wegen für den Topf. Man setzt sie in gewöhnliche Gartenerde und hält sie sehr feucht; sie überwintert am besten im Keller.

6. Die Schampappel (Achenia Malvaviscus), auch baumige Tutenmalve genannt, wächst in Jamaika und Mexiko wild, blüht, wenn sie gut gepflegt wird, bei uns das ganze Jahr hindurch. Ihre Blüten sind sehr schön, gewunden wie eine Tute, scharlachroth. Sie liebt schwere Erde, viel Wasser und Sonne und im Winter 12 Grad Wärme. Beim Versetzen hüte man sich, die Wurzeln zu beschneiden; die schadhaften zupfe man weg, schüttele die Erde heraus und fülle mit frischer Erde aus.

Weiter sind für diesen Monat zu empfehlen: die doldige Schmucklilie (Agopanthus umbellatus), orangefarbige Schwalbenwurz (Asclepias curassavica), schamhafte Sinnpflanze (Mimosa pudica), bärtige Talpis (Talpis barbata), gefiederte Trichterwinde (Ipomaea), blaue Winde (Convolvulus Nil), dreifarbige Winde (C. tricolor), kanadische Winde (C. Cneorum), gemeiner Wunderbaum (Ricinus communis), schmalblättrige Xylophille (Xylophylla angustifolia), breitblättrige X. (X. latifolia), spanischer Zeiland (Cneorum tricoccon), blaues Zwergkraut (Catonauche coerulea).

(Fortsetzung [September] folgt).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der zoologische Garten hat neuerdings durch Ankäufe, die Dr. Bodinus bei seinem neulichen Aufenthalt in Antwerpen abgeschlossen, ansehnliche Bereicherungen erfahren. Besonders reich bedacht ist das Antilopenhaus, das u. a. eine junge Säbelantilope und 2 Buschantilopen als neue Bewohner erhalten hat. Die Löwin ‚Agathe‘ hat am 30. v. M. drei männliche Junge geworfen, welche sich wie die Mutter des besten Wohlseins erfreuen. — Die Tage der Nubier bei uns sind gezählt: immer aber ziehen sie, wie die reiche Schlangensammlung des Herrn Karl Hagenbeck, ein zahlreiches Publikum an. Leider ist die schönste Schlange, die 8 m lange Anakonda (Eunectes murinus), am Donnerstag den 2. Oktober wahrscheinlich an den Folgen ihrer zweiten (am 28. Sptbr. vor sich gegangenen) Häutung, trotz aller Pflege verendet. Der Verlust des sehr werthvollen Thiers würde ein unersetzlicher gewesen sein, wenn sich nicht Herr Wickersheimer, der Präparator am königl. anatomischen Museum zu Berlin — bekannt durch seine Erfindung einer wichtigen Konservirungsflüssigkeit — bereit erklärt und sofort daran gemacht hätte, das Thier als ein Haupteffektstück zu konserviren. Dies gelang so schnell, daß es möglich geworden ist, die riesige Schlange, welche ihr natürliches Aussehen und ihre Beweglichkeit vollkommen behalten hat, vom Sonnabend den 4. d. M. ab wieder auszustellen. Das Publikum hat natürlich jetzt einen bedeutend bessern Anblick des mächtigen Körpers dieses Thiers, das sich in jede beliebige Stellung bringen läßt und mit seiner neuen, schön gefleckten Haut selbst das Erstaunen derjenigen hervorruft, die es bei Lebzeiten gesehen haben. Uebrigens wurde diese Anakonda anfangs dieses Jahrs im Amazonenstrom gefangen, maß damals 30 Zoll im Umfang und wurde sofort nach Europa gebracht. Bei Herrn Hagenbeck stellte sich heraus, daß sie ein tragendes Weibchen war. Sie legte im Laufe des Monats fünfzig Junge ab, die meist schon aus dem Ei gekrochen, aber sämmtlich todt waren, dann setzte sie einen Monat aus und darauf legte sie nochmals zwei Eier. Die erste Häutung machte sie im Juli d. J. durch. Nahrung hatte sie nicht genommen. Eine kleine, 3 m lange Anakonda, die ihren Käfig theilte, ist höchst bissig, während die Riesin gutmüthig von Natur war. Die über 5 m lange Boa constrictor stammt gleichfalls aus Amerika und ist vielleicht das größte Exemplar, das jemals in Gefangenschaft gezeigt wurde. Sie hat in zwei Monaten dreimal gehäutet und in derselben Zeit 13 Kaninchen, 3 Tauben, 3 Meerschweine verzehrt. Diese Abgott- oder Königsschlange, die jedenfalls ihrer wundervollen Färbung halber zum Gegenstand des Kultus bei den alten Mexikanern geworden ist, hat auch schon ihre wollene Decke verschluckt, nach zehn Tagen hat sie dieselbe aber wieder ausgespieen. Von den übrigen Riesenschlangen der Sammlung ist ein sehr kräftiges Exemplar von fast 6 m Länge des in Afrika lebenden Python Sebae zu nennen, das in 6 Tagen 4 Enten, 1 Hahn, 1 Lapin und 3 Tauben verschlungen hat, ferner ein 2 m langes Exemplar von Python regius, eine Netz- oder Gitterschlange von 4 m, Python Schneideri aus Java, ein 4 m langer, aus Java stammender Python bivittatus, ein nicht ganz 3 m langer Python molurus u. a. m. Die ganze Gesellschaft ist im allgemeinen bei sehr gutem Appetit, sie wird nachts gefüttert, und die wenigen Eingeweihten, welche ausnahmsweise aus Gründen wissenschaftlicher Beobachtung das Glück genossen haben, einem solchen interessanten Schauspiel mit beizuwohnen, können viel davon erzählen, namentlich aber wird Jeder eine Thatsache betonen, daß das zur Nahrung bestimmte Thier, sei es Ente, Huhn, Kaninchen oder Meerschweinchen, durchaus nicht die mindeste Ahnung von der Nähe seiner Feinde hat, und daß diejenigen Thiere, welche nicht verzehrt werden, ohne die leisesten Zeichen von Angst aus den Käfigen genommen werden. Diejenigen Thiere aber, auf welche sich die Schlangen stürzen, leben unter dem riesenhaften zermalmenden Drucke ihrer Muskelringe nur wenige Sekunden.

Berlin. Der Neubau des königl. Herbarium in der Grunewaldstraße geht seiner Vollendung entgegen. Nachdem den ganzen Sommer hindurch mit allen Kräften an dem Gebäude gearbeitet worden, wird jetzt die letzte Hand angelegt, und es ist anzunehmen, daß schon zum 1. April n. J. Berlin ein neues, würdig ausgestattetes Herbarium besitzen wird, in dem die großartigen Sammlungen zweckentsprechend untergebracht sind. Dieselben befanden sich bisher in geeigneten Privaträumlichkeiten des Hauses Friedrichstr. 227, nahe der Puttkamerstraße, und hat das Kultusministerium jetzt diese Säle zum 1. April n. J. gekündigt.

Hamburg. Dem zoologischen Garten ging in diesen Tagen von Herrn Dr. Bieber, kaiserl. deutschem Konsul in Singapore, in einem Unko (Hylobates agilis) ein ebenso seltnes, wie interessantes Geschenk zu. Das Geschlecht der Langarmaffen oder Gibbons, dem der Unko angehört, war bisher im Garten nur durch den schwarzen Gibbon (H. lar.) vertreten. Die Langarmaffen stehen den menschenähnlichen, also Gorilla, Orang und Chimpanse am nächsten; es fehlen ihnen, wie diesen Schwanz und Backentaschen, dagegen besitzen sie die jenen fehlenden Gesäßschwielen, freilich nur wenig entwickelt, also nicht in der widerlich häßlichen Ausbildung, die wir bei den Pavianen u. a. kennen. Die Gibbons sind echte Baumthiere, durch ihre langen dünnen Arme, ihre schmalen Hände zum Klettern von Ast zu Ast, zum leichten Schwunge von Zweig zu Zweig aufs vortrefflichste ausgerüstet. Und wenn schon unser schwarzer Gibbon wegen seiner Gewandtheit und Leichtigkeit in den Bewegungen von allen Besuchern bewundert wurde, so wird das jetzt bei den beiden in einem Käfig vereinigten Thieren in noch viel höherm Grade der Fall sein. Fast keine Minute sitzen sie still; fortwährend jagen und necken sie einander, schwingen sich von Ast zu Ast, von diesem ans Gitter, vom Gitter auf den Baum, ohne je zu ermüden. Dann wieder kugeln und wälzen sie sich auf dem Boden des Käfigs im Stroh und bilden oft scheinbar nur einen Haufen schlanker durcheinander geknäuelter Gliedmaßen; — man wird nicht müde, sich an den anmuthigen Bewegungen der liebenswürdigen Geschöpfe zu ergötzen. Wir wollen nur noch hinzufügen, daß der Unko wie sein Gefährte aus Hinterindien stammt und daß jener außerdem auch auf Sumatra vorkommt. — Das Aquarium kam am letzten Sonntag, nach zwei Jahren zum erstenmal wieder, in den Besitz von zwei Polypen (Octopus vulgaris) einer Thierart also, die seit Jahren Hauptanziehungspunkt desselben gebildet hat. Die neuen Gäste sind von besondrer Größe und Lebhaftigkeit, sodaß also die Hoffnung, sie recht lange am Leben zu erhalten, nicht ganz unberechtigt ist. Mehrere neue Sendungen von Aquarienthieren, namentlich aus Norwegen, haben fast allen Behältern reichen Zuwachs gebracht, sodaß das Aquarium augenblicklich mannigfaltiger und reichhaltiger besetzt erscheint, als seit Monaten.

Das Aquarium in Brighton hat zwei prächtige Exemplare von Meerjungfern oder Lamantins (Manatus) erworben, die vor kurzem aus dem obern Theile des Amazonenflusses in Südamerika nach Liverpool gebracht wurden. Die beiden Geschöpfe, von denen eins männlichen und das andre weiblichen Geschlechts ist, besitzen zusammen ein Gewicht von 700 Pfund. Es werden wol die einzigen zwei lebenden Manaten in Europa sein.

Jagd und Fischerei.

Der Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten hat unterm 2. August nachstehende Verfügung an eine Bezirks-Regierung erlassen und den übrigen Regierungen zur Kentnißnahme mitgetheilt: „In Anlaß Ihres Berichts vom 24. Juni cr. mache ich die Königliche Regierung darauf aufmerksam, daß nach §. 45 des Gesetzes vom 30. Mai 1874 der Fischereiberechtigte nicht verpflichtet ist, die von ihm gefangenen oder getödteten Fischottern und Taucher an den Jagdberechtigten abzuliefern. Auch lassen die Materialien zum Fischereigesetze erkennen, daß dem Fischereiberechtigten nicht nur die Befugniß zum Fangen oder Tödten jener Thiere, sondern auch das Recht gegeben werden sollte, die von ihm ohne Anwendung von Schußwaffen getödteten Fischottern oder Taucher in seinem Nutzen zu verwenden.“

Anfragen und Auskunft.

Herrn Robert Erkenzweig: Ein Preisverzeichniß vorzüglicher Mikroskope bis zu tausendfacher Vergrößerung können wir der „Isis“ nicht beilegen, doch finden Sie hier im Anzeigentheil Gelegenheit genug zum Ankauf eines solchen.

Herrn Fried. Boesner: Sie klagen, daß Ihre beiden Rehe, welche in einem drahtumzäunten Parke, der reichlich mit schattigen Bäumen bestanden ist, bei bester Fütterung mit geschrotetem Hafer, Brot, Klee, Heu und grünen Eichen- und Haselnußstauden, trotzdem zusehends abmagern. Wir stellen diese Frage hier zunächst für den ganzen Leserkreis zur Besprechung.

Bücher- und Schriftenschau.

Die Zeit der Reisen und Zerstreuungen im Freien ist vorüber, und auch der Naturfreund ist gerade im beginnenden Herbst mehr als sonst auf das Zimmer angewiesen, weil ihm Regen und Stürme das Sammeln und Beobachten im Freien verleiden. Daher halten wir den jetzigen Zeitpunkt für geeignet, um die Leser auf die Schätze hinzuweisen, welche der Büchermarkt jetzt wieder zu bieten beginnt. Wir werden also demnächst wieder regelmäßig in jeder Nummer Bücherbesprechungen bringen. Zunächst sei ein Verzeichniß der bereits vorliegenden Schriften aufgestellt:

Die Gedanken einer Hummel über den Plan und Zweck des Weltalls. Dem Englischen des T. H. Parker nacherzählt von **A. B. Meyer**, (nur für den engern Freundeskreis des Herrn Verfassers bestimmt).

Anleitung zur mikroskopischen Fleischschau und zur Untersuchung der gewöhnlichen Genußmittel, Gewebe u. a. Von **H. C. J. Duncker.** (Berlin, Klönne u. Müller.) Preis 1 Mark.

Die Wunder des Mikroskops oder **die Welt im kleinsten Raume.** Für Freunde der Natur und mit Berücksichtigung der studirenden Jugend. Von **Dr. Moritz Willkomm.** (Leipzig, Otto Spamer.) Vierte Auflage. Preis 7 Mark.

Die Prinzipien der Spektralanalyse und ihre Anwendung in der Astronomie. Von **Professor Dr. W. Klinkerfues.** (Berlin 1879, E. Bichteler u. Co.)

Die Schwämme von **Professor Dr. H. O. Lenz.** VI. Auflage, bearbeitet von **Dr. O. Wünsche.** (Gotha, Thienemann).

Die Insekten. Eine Anleitung zur Kenntniß derselben von **D. H. R. von Schlechtendal** und **Dr. Otto Wünsche.** (Leipzig, B. G. Teubner.) Preis 3,60 Mk.

Entwicklungsgeschichte des Welt- und Erdgebäudes und der Organismen vnn **Dr. Aug. Pi-vany.** (Plauen i. V., A. Hohmann).

Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde. Briefe an eine Freundin über natürliche Geschichte der Schöpfung von **Dr. L. Meyn.** (Schleswig, Julius Bergas).

Lehrbuch der Astrognosie oder methodische Anleitung zur Kenntniß der im mittleren Europa sichtbaren Sternbilder nebst Beschreibung der merkwürdigen Erscheinungen in der Fixsternwelt von **Otto Möllinger**, Professor der Mathematik und Direktor des mathematischen Instituts in Zürich-Fluntern. (Zürich, Cäsar Schmidt).

Bilder zum Anschauungsunterricht, VII. Theil: **Der Bau des menschlichen Körpers.** Anatomische Beschreibung des Menschen mit 24 Folio-Tafeln in Farbendruck und erklärendem Text für Schule und Haus, bearbeitet von **Theodor Eckardt.** (J. F. Schreiber in Eßlingen.) Preis 6,50 Mark.

Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei. II. Auflage, neu bearbeitet von **Th. Rümpler.** (Berlin, Wiegandt, Hempel u. Parey).

Die Vögel Salzburgs von **Viktor Ritter von Tschusi zu Schmidhofen.** (Salzburg, Verein für Vogelkunde und Vogelschutz).

Das Truthuhn. Gesammelte Erfahrungen von **M. J. Schuster.** (Kaiserslautern, Herrman Kaiser.) Preis 1 Mark.

Die Neuaufstellung des Herzoglichen naturhistorischen Museums zu Braunschweig. Bei Gelegenheit der XXIII. allgemeinen deutschen Lehrer-Versammlung erläutert von **Professor Dr. Wilhelm Blasius.**
(Fortsetzung folgt).

Mancherlei.

Edelweiß. Die Beliebtheit des Edelweiß — schreibt das in Dresden erscheinende Blatt „Ueber Berg und Thal" — hat in der letzten Zeit auch den Gedanken angeregt, die Höhen und Gründe unsres Elbsandsteingebirgs damit zu bepflanzen. Blasewitz bei Dresden hat der „Sächsischen Schweiz" bereits jene Zierde verschafft. Der Landschaftsgärtner Hektor Eck, der seit einigen Jahren die Edelweißkultur ganz besonders pflegt und in dessen Garten daher gegenwärtig viele tausende von Exemplaren anzutreffen sind, unterbreitete im vorigen Jahre dem Finanzministerium (als oberster Forstbehörde) den Vorschlag, in der sächsischen Schweiz die Anpflanzung von Edelweiß zu versuchen, und erbot sich, ohne Entgelt nach und nach an passenden Plätzen 2000 Expl. einzusetzen. Sofort richtete das genannte Ministerium an Hrn. E. eine anerkennende Zuschrift, in der das Anerbieten angenommen wurde. So sind denn schon im vorigen Jahr 400 Stück geliefert und theils durch Hrn. E. persönlich, theils durch mehrere Oberförster in verschiedenen Revieren an geeigneten Stellen (z. B. am Karolafelsen, sowie am Falkenstein bei Ostra) eingepflanzt worden. Daher ist es gekommen, daß bereits in diesem Sommer die Touristen blühendes Edelweiß angetroffen haben. In der kommenden Zeit wird nun das begonnene Werk weiter fortgeführt werden, und so werden in künftigen Jahren unsere vaterländischen Berge hier und da dieselben weißen, poesievollen Blumen tragen, die den Alpenwanderer entzücken. Selbstverständlich sollen die dahin verpflanzten Stöcke nur die Mutterpflanzen sein, welche dann auf natürlichem Wege und unter günstigen Bedingungen, namentlich bei viel Feuchtigkeit und Sonnenschein, zu größrer Verbreitung führen könnten.

Die Nr. 41 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Aufruf für ein Naumann-Denkmal. — Zur Zucht des Schönsittich. — Züchtung gelber Wellensittiche. — Vielweiberei oder Einweiberei in der Kanarienzucht (Schluß). — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Düren; Leipzig; Ausstellungen. — Eine Nachricht von der Reise des Herrn Dr. Finsch. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen in Steglitz bei Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 42. Berlin, den 16. Oktober 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Fortsetzung).

Entwicklung des Kammmolchs (Triton cristatus):

1. Eier in umgewickelte Blätter der Wasserminze gelegt am 28. April.
2. Der Keim deutlich gekrümmt am 4. Mai.
3. Kopf, Rumpf und Schwanz unterscheidbar am 7. Mai.
4. Der Keim bewegt sich lebhaft am 9. Mai.
5. Die Larve verläßt die Eihülle am 11. Mai.
6. Sie erhält die Vorderfüße am 10. Juni.
7. Sie erhält die Hinterfüße am 17. Juni.

Andere aus gleichzeitig gelegten Eiern geschlüpfte Larven waren noch am 5., 10. und 16. Juli ohne Vorder-, am 24., 28. und 30. Juli ohne Hinterfüße.

Im allgemeinen verläßt die Larve nach etwa 12 Tagen die Eihülle mit ziemlich entwickelten Kiemen und schmalem Ruderschwanz, ist aber zum Unterschiede von Kaulquappen der Froschlurche wenig rührig und bleibt tagelang an einem Pflanzenaste hängen. Nach und nach verästeln sich die Kiemen noch mehr, der Körper streckt sich in die Länge, und die bisher nur als schwache Erhebungen angedeuteten Vorderfüße brechen hervor. Ist dann die Larve etwa 3 cm lang, so erscheinen die Hinterfüße. Im ganzen erfordert die Verwandlung 10 bis 14 Wochen.

Interessant ist die Thatsache, daß Tritonen geschlechtsreif werden, ehe sie die Umwandlung (Metamorphose) vollständig beendet haben. So fing ich eines Tags in den ausgedehnten Pratersümpfen bei Wien eine größre Zahl von Teich- und Kammmolchen, die noch im Laufe derselben Woche die Vorbereitungen zur Fortpflanzung begannen. Um die zu erhoffenden Eier durch die Bewegungen so vieler Thiere nicht verderben zu lassen, sonderte ich drei und vier Exemplare in einzelne Behälter ab. Als ich in den nächsten Tagen nach meinen Gefangenen sah, fand ich, was ich früher übersehen hatte, in dem einen Standglase drei völlig ausgebildete Männchen und eine auffallend große Larve mit deutlichen Kiemen. Noch größer war aber meine Ueberraschung, als ich aus dem Benehmen der drei hochzeitlustigen Männchen sofort wahrnahm, die Larve sei weiblichen Geschlechts. Doch fiel mir nicht bei zu glauben, daß aus diesem Liebesspiel ernste Folgen erwachsen könnten. Einige Tage dar-

auf waren jedoch die Blätter des Hornkrauts (Ceratophyllum) im Glase mit mehr als zehn Eiern besetzt. Dadurch aufmerksam gemacht, forschte ich in mehreren Sümpfen nach ähnlichen Larven und fand, besonders in sehr tiefen Tümpeln mit steilen Steinwänden, noch mehrere solche, den ausgebildeten Tritonen bis auf die Kiemen vollkommen ähnliche, männliche und weibliche Larven. Von einigen der weiblichen Exemplare erhielt ich wieder Eier, die jedoch bald verdarben; an den männlichen Larven konnte ich vollständige Gleichgiltigkeit weiblichen Tritonen gegenüber feststellen. Wie es kommt, daß diese Thiere ihre Umwandlung nicht beendeten, und ob hier ein Fall von Parthenogenesis*) vorliegt, wie er bei anderen Amphibien (Feuersalamander, Axolotl) und bei niederen Thieren zu finden, läßt sich vorläufig wol nicht entscheiden.

Am frühesten geht der Alpentriton an die Fortpflanzung; wenigstens habe ich von gefangenen Thieren dieser Art oft bereits anfangs März Eier erhalten und auch im Freien alljährlich schon Mitte April mit Eiern dieser Art besetzte Wasserpflanzen gefunden; ihm folgen Ende April und anfangs Mai die anderen Tritonarten, am spätesten der Schweizertriton. (Fortsetzung folgt).

*) Entwicklung unbefruchteter Eier.

Konservationserfolge.

Bereits in Nr. 7 der „Isis" d. J. besprach Herr Duncker in kurzem Umriß die Eigenthümlichkeit und Vorzüglichkeit eines neuen Konservirungs-Verfahrens, deutete auch an, daß der Erfinder sein Geheimniß zu verkaufen beabsichtige. Mit großer Freude wird daher, schreibt die „Voss. Ztg.", unsre naturwissenschaftliche Welt die Nachricht begrüßen, daß die preußische Regierung vor wenigen Tagen das Geheimniß jener hochinteressanten Erfindung der Wickersheimer'schen Konservirungsflüssigkeit käuflich erworben hat. Seit einigen Jahren schon sind die fast ans Wunderbare grenzenden Eigenschaften dieser Flüssigkeit vielen unserer Anatomen und Zoologen bekannt, und überall sprach man sich mit rückhaltsloser Anerkennung darüber aus und hegte den Wunsch, daß der bescheidne, anspruchslose Erfinder, der Präparator am königlichen anatomischen Museum der Berliner Universität, Hr. J. Wickersheimer, für seine zahllosen Versuche und Opfer an Zeit und Geld eine staatliche Entschädigung erhalten möchte. Die Sache wurde einer wissenschaftlichen Prüfungs-Kommission übertragen, und nachdem deren eingehende Thätigkeit $1^3/_4$ Jahre lang gedauert hatte, inzwischen auch die Erfindung durch Patente des deutschen Reichs, von England, Frankreich, Belgien, Oesterreich-Ungarn, den Vereinigten Staaten u. a. geschützt worden, ist der Ankauf des Rezepts ausgesprochen worden. Die Wirksamkeit dieser Flüssigkeit besteht darin, daß sie im Stande ist, jeden thierischen Körper, ganz oder getheilt, in natürlicher Gestalt, Farbe und Beweglichkeit zu konserviren. Die Gelenkbänder der Knochen vertrocknen als elastische Körper bekanntlich in freier Luft sehr bald, sodaß man sie beim Skeletiren entfernen und die einzelnen Knochentheile durch Draht oder drgl. verbinden mußte. Dies ist indessen mit Hilfe der Wickersheimer'schen Konservirungsflüssigkeit nicht mehr nöthig, denn die damit behandelten Gelenkbänder bleiben dauernd — wenigstens, soweit die bisherigen Erfahrungen gehen, auf Jahre hinaus — in ihrer vollen, natürlichen Beweglichkeit, ohne einzuschrumpfen oder sich auszudehnen. Man kann sich denken, welchen Vortheil es für den wissenschaftlichen Unterricht in der Anatomie hat, wenn ein derartig konservirtes Skelet in durchaus richtiger Zusammen-

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Bedingungen des Lebens im Wasser.

Von Hugo Sturm.

I.

Noch immer weit verbreitet ist der Irrthum, daß ein Wasserthier nicht Luft, sondern Wasser athme. Man beruft sich dabei auf die Beobachtung, daß der Fisch fortwährend sein Maul öffne, gleichsam als wolle er ununterbrochen trinken, und diese Erscheinung hat bei Vielen eine falsche Anschauung über die Lebensbedingungen im Wasser hervorgerufen. Man bedenkt dabei freilich nicht, daß das Wasser sich dann in kurzer Zeit vermindern müßte, aber diese weniger in die Augen springende Nothwendigkeit bleibt hinter der auffallenden Thatsache des fortwährenden Oeffnens des Mauls bei dem Fisch unbeachtet.

Auch das Wasserthier athmet genau ebenso, wie das Landthier, Luft ein. Diese ist für alles thierische Leben Bedingung, und im luftleeren Wasser wird beispielsweise ein Fisch fast ebenso bald sterben, wie ein Säugethier im luftleeren Raume. Wenn bei strengem Frost im Winter eine dichte Eisdecke die Luft verhindert, in das Wasser einzudringen, so muß das thierische Leben in demselben den Erstickungstod sterben, sobald der vorhandne Sauerstoff verbraucht worden. Der Fischer sorgt in dieser Zeit für Berührung der Luft mit dem Wasser, indem er durch zahlreiche Eislöcher der erstern den Zutritt zu dem nassen Element ermöglicht, und nur Wenigen wird es nicht bekannt sein, daß sich namentlich die größeren Fische dann ununterbrochen in der Nähe der Eisöffnungen aufhalten.

Bei offnem Wasser findet ein fortwährender Austausch zwischen der Luft und dem erstern statt. Der Druck der Atmosphäre preßt die Luft in den Wasserspiegel hinein, und zwar unter natürlichen Verhältnissen in dem Maße, in welchem sich die Luft in dem Wasser vermindert; umgekehrt haucht das Wasser bei Vermehrung der Kohlensäure einen Theil derselben in die darüber stehende Luftschicht aus. Es gibt ein sehr einfaches Verfahren, sich von diesem stetigen Ausgleichungsbestreben der beiden Elemente — selbstverständlich ist der Ausdruck „Element" hier nicht in wissenschaftlichem Sinne gebraucht — zu überzeugen. Bekanntlich entweicht bei dem Sieden des Wassers alle Luft aus demselben. Läßt man auf diese Weise luftleer gemachtes Wasser längere Zeit unverschlossen stehen, so wird es wieder lufthaltig. Man kann dies durch den Geschmack erkennen. Aufgekochtes Wasser schmeckt bekanntlich fade, und dies rührt davon her, daß ihm die erfrischenden Luftbestandtheile fehlen; von Stunde zu Stunde verbessert sich aber der Geschmack dieses Wassers, bis es nach geraumer Zeit, namentlich wenn es kühl steht, von frischgeschöpftem nicht mehr zu unterscheiden ist. Gießt man abgekochtes Wasser in flache Teller, so wird es in diesen viel früher

gehörigkeit seiner zahlreichen Theile, ohne das geringste Bindemittel, dargelegt wird, wenn die Thätigkeit der Bänder im einzelnen oder als Gesammtwirkung im Knochengerüst die volle Naturwahrheit der Bewegung eines lebenden Thiers hervorbringt. Sehen wir beispielsweise das auf diese Weise präparirte Skelet einer Schlange an. Noch niemals war man im Stande, die zierlichen Windungen, deren diese Thiere fähig sind, die Beweglichkeit der zahlreichen Rippen, die Fortbewegungsart des Körpers, die mächtige Ausdehnungsfähigkeit aller zum Rachen gehörenden Theile so gleichsam ‚an sich' zu demonstriren, als jetzt. — Auch für kleinere Thiere findet dasselbe statt. Der Seestern hat bekanntlich ein inneres, sehr fein gegliedertes Skelet. Das meist fünfstrahlige Thierchen hat auf der untern Seite ziemlich tiefe, in der Mitte der Strahlen sich entlang ziehende Furchen, die den Namen Ambulakralfurchen führen. Diese tragen die Fortbewegungsglieder des Seesterns, nämlich je vier oder zwei Reihen kleiner, kurzer Füßchen, meist an der Spitze mit einer winzigen Saugscheibe versehen. Mittelst dieser Ambulakralfüßchen kriecht der Seestern langsam auf dem Boden des Meers fort, indem sich ein Theil derselben ansaugt, dann den andern Theil nachzieht, und nachdem sich auch dieser festgesetzt hat, der erste Theil sich weiterschiebt. Diese winzigen, leicht verletzlichen Organe brechen gewöhnlich, wenn das Thier todt ist, bei der leisesten Berührung ab; in der Wickersheimer'schen Konservirungsflüssigkeit dagegen bleiben sämmtliche Ambulakralfüßchen unverletzt. Nehmen wir ferner die verschiedenen Arten von Schalthieren, Krabben, Krebsen u. a. Niemand würde ein derartiges Thier für todt halten, so frisch und lebenswahr ist sein Aussehen, so ungezwungen sind alle Bewegungen, die sich mit seinen Füßen, Scheeren 2c. vornehmen lassen, wenn es mit der Flüssigkeit behandelt worden. Noch weiter. Unsere Insekten, die Käfer, die Raupen behalten die volle Ursprünglichkeit in Ansehen und Haltung, die Fühlhörner lassen mit sich spielen, ohne abzubrechen, die Füße können ausgestreckt und zusammengezogen werden. Es ist sogar gelungen, einen Skorpion, der schon viele Jahre vorher in Spiritus gelegen hatte, noch ganz naturwahr zu konserviren. Einer jener auffallenden Molukkenkrebse des Indischen Ozeans, ebenso einer jener eßbaren, 15 cm langen Heuschreckenkrebse des Mittelmeers (Squilla mantis), befinden sich in voller Beweglichkeit, als wären sie soeben aus dem Wasser gekommen. Hr. Wickersheimer hat natürlich noch nicht Zeit genug gehabt, seine Erfindung bei sämmtlichen Klassen des Thierreichs anzuwenden, aber für einzelne Arten hat sie sich als namentlich werthvoll herausgestellt. Hierzu gehören in erster Linie die Knorpelfische, wie ein von ihm präparirter und konservirter Rochen beweist. Auch ein Flederhund mit beweglichem Skelet und unverletzter, sammetweicher Flughaut erregt stets die Bewunderung der Autoritäten, die von Nah und Fern herbeikommen, um die Erfindung kennen zu lernen. Die Leistungsfähigkeit der Flüssigkeit geht jedoch noch weiter. Die konservirte Lunge eines Schweins, eines Affen, Kamels u. a. läßt sich noch nach Jahren zu voller natürlicher Ausdehnung aufblasen und ist wie eine lebende, gesunde Lunge thätig. Das Eingeweide einer Schildkröte, eines Schakals hängt in natürlicher Lage aller Theile da, an letzteren befindet sich sogar noch das Fett, Alles ist frisch, beweglich, unverdorben, obgleich es schon seit Jahren in diesem Zustande verharrt. Ebenso verhält es sich mit dem Magen von Wiederkäuern. Auch das Skelet einer Trappe mit den Athmungswerkzeugen ist so konservirt; es ist möglich, bei diesem Thiere durch Einblasen von Luft die Luftwege zu verfolgen

---

wieder lufthaltig, als wenn man es in langhalsigen Flaschen — natürlich unverschlossen — aufbewahrt. Die größere Oberfläche bringt viel mehr Lufttheilchen mit dem Wasser in Berührung, ebenso ist geringe Tiefe dem Eindringen der Luft günstiger. Hieraus ergibt sich, daß die oberen Wasserschichten lufthaltiger[1] sind, als die tieferen, und Besitzer von Karpfenteichen wissen, wie gefährlich der sogenannte Fischaufstand ist, da in diesem Falle das Wasser am Grunde so luftarm geworden, daß die Fische nur noch an der Oberfläche genügenden Luftvorrath finden. Werden nicht sofort umfassende Vorkehrungen zur bessern Luftzuführung getroffen, so muß alles Leben im Teich unfehlbar zugrunde gehen.

Schütteln wir das aufgekochte Wasser in einer Versuchsflasche tüchtig durcheinander, so wird sein Geschmack augenblicklich wesentlich verbessert werden. Wir sehen also, daß die Bewegung ein bedeutendes Hilfsmittel bei der Durchlüftung des Wassers ist. Durch sie wird das Wasser mit der Luft vermischt, und wenn die Durchmischung eine recht innige und gleichmäßige ist, dann erscheint dies Gemisch von Luft und Wasser als weiß glänzender Schaum. Teiche und Tümpel, namentlich solche ohne Zu- und Abfluß, sind gewöhnlich nicht sehr lufthaltig. Der Wind vermag, der geringen Oberfläche wegen, das Wasser nicht bedeutend in Bewegung zu versetzen, und darum können Thiere, die zu ihrem Dasein viel lufthaltiges Wasser bedürfen, z. B. die Forelle, die Pfrille, in solchem Wasser nicht ausdauern. Ein langsam fließender Fluß ist aus demselben Grunde weniger luftführend als der von Fels zu Fels hüpfende Gebirgsbach, in dem allein die Forelle sich wohlbefindet.

In dem unermeßlichen Ozean ist an Bewegung kein Mangel. Unaufhörlich vermitteln die Strömungen einen Austausch des Wassers zwischen Pol und Aequator, ebenso sorgen Ebbe und Flut für ein ewiges Durcheinanderwallen der Wassermengen, und fast noch mehr wird dies durch den grundaufwühlenden Sturm vermittelt. Besonders am Strande wird das Wasser durch diese Umstände innig mit der Luft vermischt, zumal wenn die Wogen an felsige Klippen geschleudert werden.

Schon oben haben wir die Bemerkung eingeschaltet, daß die Luft in wissenschaftlichem Sinne nicht als Element bezeichnet werden könne. Der Chemiker versteht unter einem solchen einen Stoff, der nicht weiter in Bestandtheile zerlegbar ist. In diesem Sinne ist die Luft kein Element. Schon vor mehr als hundert Jahren (1777) wiesen Scheele und Lavoisier nach, daß die Luft aus Sauerstoff und Stickstoff zusammengesetzt sei, und zwar nimmt erstrer in 100 Raumtheilen trockner Luft etwa 21 Raumtheile ein. Diese Bestandtheile sind nicht chemisch mit einander verbunden, sondern nur mechanisch gemengt. Vermischt man Luft mit Wasser, so entnimmt dieses bedeutend mehr Sauerstoff als Stickstoff, sodaß im Wasser der Sauerstoff von hundert Raumtheilen der Luft ungefähr 30—32 Raumtheile einnimmt. Der Sauerstoff ist nun

welche von der Lunge aus sackartig in die Knochenhöhlen des Vogels führen, während diese Pneumazität der Knochen bisher äußerst schwierig nachzuweisen war. — Die Konservirungsfähigkeit der Flüssigkeit erstreckt sich auch auf ganze große Thierkörper. Eine Schlange, ein Seehund, damit behandelt, haben nun schon fast ein Jahr lang ihr vollkommen natürliches Aussehen und die Beweglichkeit aller Gelenke beibehalten. Eine konservirte Kinderleiche, welche beinahe vier Monate lang in freier Luft gelegen hatte, behielt das lebensfrische Ansehen, sodaß, als man sie zerlegte, der Eindruck entstand, als sei sie erst 24 Stunden alt, ja, zum Erstaunen der Aerzte fand man sogar, daß die Blutkörperchen noch nicht einmal zersetzt waren.

In diesen Tagen, und zwar am 2. und 3. Oktober, hat Hr. Wickersheimer sein Meisterstück in der Konservirung eines großen Thierkörpers gemacht. Wie wir schon angegeben, verendete am 2. d. M. die große Anakonda der Hagenbeck'schen Schlangensammlung im Berliner zoologischen Garten und wurde, wohl in Eis verpackt, zu Hrn. Wickersheimer nach dem anatomischen Museum der Universität gebracht, damit er sie konservire. Die große Aufgabe wurde sofort ausgeführt. Bis spät in die Nacht hinein arbeitete der Erfinder, um so und so viel Eimer seiner Konservirungsflüssigkeit zu bereiten, und am andern Morgen wurde das Experiment in Gegenwart einiger hinzugezogenen Personen in Zeit von mehreren Stunden ausgeführt. Der Präparator machte am Halse der Schlange einen ganz kleinen Einschnitt, öffnete eine Ader, steckte eine Röhre hinein und ließ dann vermittelst hydraulischen Drucks nach und nach fünfzehn Liter der wasserhellen Flüssigkeit in die Aorta hineinfließen. Dies dauerte solange, bis die Flüssigkeit sich allseitig vertheilt und alle Venen strotzend gefüllt hatte. Es gewährte einen staunenswerthen, nie gesehenen Anblick, das riesige Thier, dessen Kopf bis über Fensterhöhe gehoben war, mit seinem farbenprächtigen, mächtigen Leib quer durch das Zimmer sich erstrecken zu sehen. Schon am Freitag Abend wurde die Schlange wieder nach dem zoologischen Garten gebracht. Ihre Hülle gewährt jetzt einen viel großartigern Anblick als früher, denn jetzt ist sie wenigstens für Jedermann sichtbar, was in den letzten Tagen ihres Lebens, wo sie sich unter Wasser hielt, nicht der Fall war.*)

*) Verschiedene, von ihm konservirte Gegenstände hat Herr Wickersheimer in Sasse's Aqua-Terrarium, Berlin, Friedrichstr. 178 ausgestellt. D. R.

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

5. Das Trocknen selbst.

1. Das Trocknen der eingelegten Pflanzen wird vollzogen, indem man dieselben an einen trocknen und luftigen, dabei warmen Ort bringt und die Zwischenlagen von Papier wiederholt erneuert. Druck durch Pressung beschleunigt diesen Vorgang.

2. Als **Presse** wird am besten die in Abschnitt II, Satz 2 („Isis" Nr. 35) beschriebne, aus zwei **Drahtgittern** bestehende Mappe angewandt. Denn die gewöhnlichen Pflanzenpressen — mögen sie nun wirkliche Pressen, wie sie der Buchbinder anwendet, oder aus zwei Brettern bestehende und durch Steine 2c. beschwerte Vorrichtungen sein — haben doch immer mehr oder weniger den Nachtheil, daß die Feuchtigkeit der Pflanzen in den Papierbogen haften bleibt und nicht an die sie umgebende Luft abgegeben wird, weshalb sich eben das öftere lästige Wechseln der Bogen (das „Umlegen der

---

aber für das Thierreich das eigentliche Lebenselement, der Stickstoff dient gewissermaßen nur zur Verdünnung desselben, denn reiner Sauerstoff würde auf unser Leben zu heftig einwirken und es gar zu bald aufreiben. Die Luft, die wir ausathmen, enthält keinen Sauerstoff mehr, dagegen ist ihr die dem thierischen Leben verderbliche Kohlensäure in großer Menge beigemischt.

Auch die Pflanzen athmen. Aber für sie ist der Sauerstoff überflüssig, und nur die Kohlensäure können sie nicht entbehren. Aus ihr bilden sich die Brennstoffe — Holzfaser u. drgl. — die ja im wesentlichen aus Kohle bestehen. So ergänzt sich thierisches und Pflanzenleben. Die Pflanze athmet im Sonnenlicht reinen Sauerstoff aus und Kohlensäure ein. Diese heilsame Thätigkeit der Pflanze ist noch nicht lange bekannt, erst im Anfang der dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts wurde sie von zwei englischen Naturforschern entdeckt. Hieraus ergibt sich die hohe Bedeutung der im Wasser lebenden Pflanzen. Ihre Aufgabe ist eine zweifache. Sie tragen mit zur Durchlüftung bei, indem sie den Sauerstoff aushauchen, sie reinigen aber auch das Wasser durch den Verbrauch der Kohlensäure. Gewässer ohne Pflanzenwuchs müssen aus diesem Grunde dem thierischen Wohlbefinden weniger zuträglich sein als solche, in denen Wasserpflanzen ihre Blätter entfalten. In Teich und See, in Fluß und Strom — nirgends fehlt dieser Vermittler. Auch das Meer hat seine Pflanzen, ja die unterseeischen Landschaften, wenn man diesen Ausdruck gebrauchen darf, übertreffen die Wälder des Festlands oft an Ausdehnung und sogar an Größe der einzelnen Gewächse.

Diese Betrachtungen dürften bei der Einrichtung eines Aquarium zu beachten sein. Aus ihnen erhellt, daß die Seethiere in einem mehr lufthaltigen Wasser leben, als die Bewohner unserer Flüsse, zumal da meistentheils solche Thiere in kleinen Becken gehalten werden, die in der Natur in der Nähe des Strands leben. Dürfen wir schon für das Süßwasseraquarium nicht gut zu hohe Gefäße wählen, so sind diese mithin bei der Einrichtung eines Seewasseraquarium erst recht zu vermeiden: je flacher der Behälter, desto besser die Durchlüftung. Die Bewegung des Wassers läßt sich nicht ganz leicht bewerkstelligen. Beim Süßwasseraquarium können wir durch reichlichen Pflanzenwuchs diesen Uebelstand ausgleichen, beim Seewasseraquarium aber bleibt uns dieses Mittel ziemlich verschlossen, da nur wenige Pflanzen des Meeres unter den beschränkten Verhältnissen gedeihen, andrerseits die Beschaffung derselben für den Bewohner des Binnenlands immerhin etwas umständlich ist. Es muß also auf andre Weise für die Durchlüftung des Seewasseraquarium Sorge getragen werden, und dies geschieht auf mechanischem Wege vermittelst sogenannter Durchlüftungsapparate, ohne die ein solcher Zimmerschmuck wol nur sehr schwer für die Dauer zu erhalten ist.*)

*) Wir bitten a. a. O. insbesondre „Isis" 1879 Nr. 20 zu vergleichen. D. R.



Pflanzen") nöthig macht. Ueberdies sind die eigentlichen Pressen gewöhnlich nur auf dem Fußboden des Zimmers unterzubringen, wo ohnehin die kältere, zur Feuchtigkeitsaufnahme am wenigsten geeignete und geneigte („stockende") Luftschicht ruht, während dagegen die Drahtpresse, bei welcher der Druck sehr gut und bequem zu regeln ist, überall an sonnigen, luftigen Orten aufgehängt werden kann. — Eger sagt über den Trockenapparat: „Als Presse dienen zwei dünne, glatte Brettchen aus trocknem, hartem Holze, ober- und unterhalb des Packets durch einen Riemen in der Mitte oder durch zwei an den Enden zusammengeschnürt. Für den Anfang darf nicht zu fest geschnürt werden, sonst werden manche noch zu weichen Pflanzentheile zerquetscht. Erst dann wird der Riemen um ein Loch enger geschnallt, wenn man seine Spannung durch das Schwinden der Einlagen lockrer werden sieht. Statt der einfachen Brettchen kann man je zwei durch Querhölzer verbundene benutzen, um gegen die Gefahr der Krümmung (Verwerfung) des Holzes noch besser geschützt zu sein, oder auch einen hölzernen Rahmen mit etwa zwei Querhölzchen oder mit einem Drahtgitter dazwischen. Auch zwei recht starke, steife Pappdeckel leisten dieselben Dienste, allein statt des Riemens, der ihren Rand jedenfalls krumm biegen würde, müssen dann zwei Par kurze, kräftige Latten oder Stecken mit Stricken verwendet werden, welche die vier über die Deckel herausragenden Enden der je zwei auf den letzteren liegenden Hölzer fest verbinden. Auch hier kann man beliebig, d. h. je nach Bedarf mehr oder weniger schnüren; doch ist das Verfahren etwas umständlicher als das mit dem Riemen. Sehr einfach dagegen ist es wieder, wenn die Brettchen durch Schraubengänge miteinander verbunden sind. Sehr Viele bewirken den nöthigen Druck durch größere oder kleinere Steine, die sie auf die obere Decke legen." Man sieht, daß Eger mehr für die eigentlichen Pressen spricht. Obgleich ich ja auch viel, namentlich in der ersten Zeit meines Sammelns, zwischen Brettern gepreßt und damit auch hübsche Erfolge erzielt habe, so kann ich mich doch nicht mehr zu diesem Verfahren verstehen, namentlich weil hierbei gar zu oft umgelegt werden muß.

3. Das Pack der zu trocknenden Pflanzen soll nicht zu dick sein. Die in den Drahtgittern untergebrachten Packete dürfen (falls man sie nicht umlegen will) im zusammengepreßten Zustande nicht dicker als 8 bis 10 cm sein; namentlich sind bei sehr fleischigen Pflanzen die Packete nicht zu umfangreich zu machen.

4. Der Druck muß sorgfältig geregelt werden; denn ist er zu schwach, so vermögen sich die eingelegten Pflanzen zusammenzurunzeln, sie welken und verderben schon während des Trocknens; zu starker Druck, namentlich im Anfange, zerquetscht dagegen die Gewächse oft bis zur Unkenntlichkeit. Infolgedessen müssen saftreiche, krautige Pflanzen zunächst einem weniger starken Drucke ausgesetzt werden als starre, feste oder holzige Gewächse. Und aus diesem Grunde wiederum empfiehlt es sich, die ersteren von den letzteren auch beim Pressen zu trennen oder von einander fern zu halten, zumal die Gewächse dieser beiden Abtheilungen verschieden schnell trocknen, also die weniger saftreichen und deshalb eher trockenen von den dann noch feuchten fleischigeren Pflanzen leicht verdorben werden können.

(Fortsetzung folgt).

Ueber Pflanzenkultur-Versuche.

Zur Ermittlung des Bedarfs der Pflanzen an Nahrungsstoffen.

Eins der interessantesten Kapitel in der Ackerbauchemie ist unstreitig das von der Kultur der Pflanzen in wässerigen Lösungen. Die Samenkörner werden, nachdem sie in vorher ausgeglühtem, reinem Quarzsand die ersten beiden Blättchen und die ersten feinen Würzelchen angesetzt und sich somit zu winzigen Pflanzen entwickelt haben, in ein Baumwollenbäuschchen gepackt und in dem Deckel eines großen Glases so befestigt, daß die Würzelchen in das Gefäß tauchen, die Blättchen oberhalb des Deckels bleiben. In das Gefäß gießt man destillirtes Wasser und gibt diesem 1 bis 2 Tausendtheile verschiedener Salze bei, von denen man weiß, daß sie von der Pflanze im Ackerboden aufgenommen werden. Die Pflanze wächst nun alsbald in dieser Lösung lustig weiter, treibt kräftige Wurzeln und sproßt üppig in die Höhe. Nach einigen Wochen treibt sie Blüten, setzt Frucht an und bringt die letztre in der richtigen Zeit zur Reife. Das geschieht Alles, wenn die 1 bis 2 Tausendtheile Salz gerade alle die Stoffe enthalten, welche der Pflanze nothwendig sind. Fehlt ein einziger, so ist das Bild ein ganz andres. Die dünnen Würzelchen wachsen zwar anfangs auch, ja sie scheinen eine ganz besonders große Wachsthumslust zu haben, denn sie vermehren sich nach allen Richtungen; es sieht gerade so aus, als ob sie den fehlenden Körper im ganzen Glase suchten, und erst nachdem sie sich von der Erfolglosigkeit ihrer Bemühungen überzeugt haben, davon abstehen und aufhören, sich mit der ihnen zugewiesenen kurzen Lebensaufgabe weiter zu beschäftigen. Die Wasseraufnahme, das Athmen und der Verbrauch des Kohlenstoffs aus der Kohlensäure hören auf, die Pflanze verwelkt, und wenn man sie mitsammt ihren tausend harfeinen Würzelchen aus dem Glase herausnimmt, trocknet und wiegt, so erhält man fast genau soviel Gewicht, als das Samenkorn wog, dem sie ihre kurze Lebensfreude verdankte. Dasselbe Bild bietet sich dar, wenn der Pflanze nur destillirtes Wasser gereicht wird, obgleich sie denselben Sonnenschein, dieselbe Kohlensäure und dieselbe Feuchtigkeit zur Verfügung hat; sie braucht außer Licht, Kohlensäure und Wasser noch eine kleine Menge anorganischer Salze und ist ohn

dieselbe lebensunfähig. — Man erfährt aus diesen Versuchen, die man mit den verschiedensten Salzen abändern kann, aber noch mehr: man kann annähernd bestimmen, wieviel die Pflanze von jedem einzelnen Salze, von jedem Elemente braucht, um gut zu leben, um üppig zu leben, um im Schmarotzen zu verkommen oder um zu verhungern. Indem man nämlich die Menge der einzelnen als nothwendig erkannten Stoffe, wie Stickstoff oder Phosphorsäure, in den verschiedensten Gläsern erhöht oder herabsetzt und beobachtet, bis zu welchem größten und bis zu welchem kleinsten Grade die Pflanze dies verträgt, erhält man auf die vorherigen Fragen befriedigende Antworten.

Als Ergebniß dieser Forschungen hat sich unter anderm herausgestellt, daß der Stickstoff und die Phosphorsäure unbestritten die Hauptrolle spielen. Da nun aber gerade diese beiden Körper durch die Ernte am allerbestimmtesten und regelmäßigsten dem Boden entzogen werden, so folgt daraus, daß auf eine genügende Zufuhr von Stickstoff und Phosphorsäure der Landwirth die größte Aufmerksamkeit zu richten hat. Heute gibt es denn auch wol kaum noch einen solchen, welcher dies nicht beachtet oder auch nur vernachlässigt.

(Hannov. Wochenbl. für Handel und Gewerbe).

Briefliche Mittheilungen.

In Nr. 40 der „Isis" findet sich folgende Notiz: „Um hartes Wasser zum Begießen von Pflanzen weich zu machen, soll man ihm etwas Salmiak zusetzen. Statt des Salmiaksalzes, das sehr flüchtig ist und sich schwer aufbewahren läßt, kann man Salmiakgeist anwenden u. s. w."

Ich erlaube mir, dazu Folgendes zu bemerken:

1. Es liegt garkein Grund vor, das Wasser, welches zum Begießen von Pflanzen dient, „weich" zu machen. Der hinzugefügte Salmiak oder vielmehr das in demselben enthaltne Ammoniak ist insofern von Nutzen, als es zur Ernährung der Pflanzen unentbehrlich ist. Doch führt die Luft, vorzüglich in der Nähe menschlicher Wohnungen, einen zur Ernährung der Pflanzen ausreichenden Ammoniaksalzgehalt mit sich. Allerdings kann man durch Salmiak das Wachsthum der Pflanze steigern, doch ist auch hier „allzuviel ungesund".

2. Dem Salmiak wird in dieser Notiz, was doch nur auf einem Irrthum (Gewiß! D. R.) beruhen kann, die Eigenschaft gegeben, sehr flüchtig zu sein und sich schwer aufbewahren zu lassen.

Ich bemerke dazu: Salmiak ist ein Körper, welcher erst bei starkem Erhitzen anfängt, in Dampfform überzugehen. Bei gewöhnlicher Temperatur erleidet er auch nicht den mindesten Verlust durch Verflüchtigung. — Was seine Aufbewahrung anbetrifft, so ist diese nicht mit der geringsten Mühe verknüpft. Da ist doch wol Salmiakgeist, eine stark an der Luft sich verflüchtigende Flüssigkeit, schwerer aufzubewahren als ein an der Luft völlig gleich bleibender Körper. — Der betr. Herr Verfasser meint vielleicht mit dem Ausdruck „Salmiaksalz", welcher in der Chemie wie auch im praktischen Leben eine Verbindung von Ammonium und Salzsäure bezeichnet, kohlensaures Ammoniak, gewöhnlich Hirschhornsalz genannt. Dieses besitzt allerdings die Eigenschaft der Flüchtigkeit, doch hat Ammoniak oder Salmiakgeist diese Fähigkeit in einem weit höhern Grade, sodaß diesem letztern keineswegs der Vorzug gebührt. Uebrigens ist Salmiakgeist oder Ammoniak eine höchst kaustische oder ätzende Flüssigkeit, welche wol auf die Pflanzen einen nachtheiligen Einfluß üben könnte.

Dr. Sternberg, Chemiker.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der zoologische Garten wurde am Sonntag, den 5. d. Mts., von mehr als 30 000 Personen besucht, so daß der Gesammtbesuch des Gartens während der Anwesenheit der Nubier sich bis dahin auf etwa 200 000 Personen stellte. Eine Hauptanziehungskraft bildete natürlich die im Antilopenhause aufgestellte Anakonda. — Die drei jungen Löwen, welche ‚Agathe' vor kurzem geworfen, sind leider während der Nacht von der Mutter erdrückt worden, dagegen erfreut sich der Sprößling der Löwin ‚Eugenie' des besten Wohlseins, und für den eben erwähnten Verlust ist einigermaßen Ersatz geschaffen in drei jungen Tigern, die Ende der vorigen Woche von einer der Tigerinnen geworfen sind. — In den letzten Tagen hat der Garten einige namhafte Geschenke erhalten, und zwar drei Kamele von dem russischen General Totleben und vom Professor Helfft 2 Schimpansen.

Ueber Schulgärten.

(Zur Anregung).

Berlin. Das königliche Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, inmitten schöner Gärten in der Bellevuestraße gelegen, verdankt die Entstehung seines Schulgartens seinem Direktor Prof. Dr. Kübler, welcher demselben dauernd eine unermüdliche Pflege angedeihen läßt. Für die Zwecke dieses Gartens stand verhältnißmäßig nur ein beschränkter Raum zu Gebote. Aber derselbe ist botanisch auf das zweckmäßigste ausgenutzt worden, wobei der Direktor des botanischen Gartens Prof. Dr. Eichler und der Inspektor Bouché fördernd mitwirkten, indem sie für Zusendung und Anpflanzung geeigneter Pflanzen sorgten und noch sorgen. Im Garten selber wie auf dem Schulgrundstück trägt jeder Baum eine Blechtafel mit dem betreffenden deutschen und lateinischen Namen. Näher auf die botanische Einrichtung dieses Gartens einzugehen, möge vorbehalten bleiben. Aber eine andre interessante Seite desselben wollen wir hier nach einem Artikel, den der Lehrer H. C. Otto I. in der „Pädagogischen Warte" veröffentlicht, hervorheben: seine Nutzbarmachung für den geologischen Unterricht. Rings im Garten auf gemauerten Unterlagen stehen Vertreter der hervorragendsten heimischen Gesteinsarten, Blöcke von der Größe etwa eines ⅛ cbm. Zur Beschaffung der Gesteine waren außer dem Minister für Handel, Gewerbe und öffentl. Arbeiten besonders die Herren Geh. Bergr. Dr. Wedding, Ob.-Berghauptm. Dr. Serlo, Geh. Ob.-Bergr. Freih. v. d. Heyden-Rynsch und Geh. Rath Krug v. Nidda behilflich. Infolgedessen erhielt der Garten 1. durch das Königl. Oberbergamt in Breslau: Galmei, Blei und Schwefelkies aus Bleischarley-Grube in Oberschlesien, sowie einen Steinkohlenwürfel aus der Königsgrube bei Königshütte; 2. durch das Oberbergamt in Halle a. S.: 3 Blöcke Muschelkalk von Rüdersdorf bei Berlin, 1 Block großkörnigen Porphyr von Löbejün und 1 dgl. kleinkörnigen Porphyr von Wettin; 3. durch das Oberbergamt zu Clausthal: 1 Block Grauwacke und 1 dgl. Kalkspath von Lautenthal; 4. durch das Oberbergamt in Dortmund: 1 Würfel Kohlensandstein-Konglomerat von Ibbenbüren, außerdem schöne Exemplare von Schieferthon und Kohlensandstein, sowie Kohlensandsteinstufen mit Pflanzenabdrücken aus der Berginspektion Ibbenbüren und Eisensteine aus der Grube Hektor und dem Betriebsfelde Friedrich-Wilhelm bei Ibbenbüren; 5. durch das Oberbergamt in Bonn: 1 Block Grünstein aus der Gemarkung Steinsberg, Amt Dietz im Lahnthale, sowie durch Verwendung desselben eine Basaltsäule von der Steinhauer-



gewerkschaft Peter Bachem u. Co. in Königswinter. Endlich sandte Apotheker Sonntag in Wüstewaltersdorf einen Block Gneiß und Ferd. Hansemann einen Block Kreidefels aus Rügen. Peter Bachem u. Co. in Königswinter und die Firmen Salomon Landau in Koblenz und F. Triacca in Maagen übernahmen die unentgeltliche Lieferung eines Blocks Trachyt bzl. Basaltlava und Tuffstein, sowie reinischen Schiefers. Der Direktor der königl. Bergakademie hierselbst, Geheimer Bergrath Hauchecorne, überwies der Anstalt aus dem verfügbaren Bestande des Bergmuseum eine große Anzahl Mineralien, namentlich schöne Exemplare von Eisenerzen, und lehrreiche Proben von Eisenstücken. Jedem Block ist Name und Fundort beigefügt. In der Mitte dieser botanischen und mineralogischen Anlagen steht die Kaiser-Eiche. Alljährlich am Sedantage erhält der beste Turner der Anstalt einen Kranz von dieser Eiche, womit er das Kaiserbild der Aula schmückt zum Zeichen, daß alle Kraft und Thätigkeit der Schüler ihre Weihe empfange im Dienste des Vaterlands und zur Ehre des Kaisers, der der Schule seinen Namen verliehen. Unsre Berliner Jugend würde nicht Alles für „Steine" halten, wenn ihr im Friedrichs-, Humboldthain u. a. ähnliche Anschauungen geboten würden. Das Nützliche ließe sich mit dem Angenehmen verbinden durch Erbauen von Grotten. Die Berliner Bürgerschaft würde gewiß gern für Ausführung eines solchen Projekts freiwillig beisteuern, und Geschenke von nah und fern würden sicher auch nicht ausbleiben von Gönnern und Förderern des Gemeinwohls, die sich auf diese Weise leicht ein bleibendes Andenken sichern können.

Berlin. Mit Schluß der ersten Oktoberwoche hat der städtische Schulgarten seine diesjährigen Lieferungen an Pflanzen für die hiesigen Lehranstalten eingestellt. Wie sehr die Anforderungen an das Institut seit dem nunmehr vierjährigen Bestehen desselben gestiegen sind, dürfte daraus hervorgehen, daß die Anzahl der im letzten Sommer vertheilten Pflanzen nahezu die Höhe von vier Millionen erreichte, die in blühenden, fehlerfreien Exemplaren abgegeben wurden, während i. J. 1875 blos sechs Schulen Pflanzen für den Unterricht erhalten konnten. Ein derartiges Ergebniß ließ sich nur bei der sorgfältigsten Ausnutzung des vorhandnen Raums erzielen, wie denn die Verwaltung für die Liebe und Ausdauer, mit welcher sie sich ihrer schwierigen Aufgabe unterzog und für das Entgegenkommen, welches sie etwaigen Wünschen der Lehrerschaft inbezug auf Abgabe seltener Pflanzen zeigte, die vollste Anerkennung verdient. Der Besuch der botanischen Abtheilung von seiten einzelner Schulklassen unter Führung ihrer Lehrer, sowie von Naturfreunden und Fachmännern war in diesem Jahre ein weit größrer, als in den früheren, wozu wol nicht wenig die unter der neuen Direktion geschaffenen übersichtlichen Gruppirungen der einzelnen Pflanzenfamilien 2c. beigetragen haben. Für das nächste Jahr sind nach dieser Richtung hin weitere Verbesserungen geplant, mit deren Ausführung jetzt schon begonnen wird, sodaß gegenwärtig ein recht reges Leben im Schulgarten herrscht. Auch im Friedrichshain, sowie in den Anlagen bei Treptow sollen einzelne Theile besonders für botanische Ausflüge der Schulen eingerichtet werden. „V. Z."

Mancherlei.

Die große Seeschlange. Aus den Zeitungen kennen wir Alle die große Seeschlange, die in denselben ein so häufiger Sommergast ist, daß Niemand mehr an sie glaubt. Aber an der Nordwestküste von Norwegen leben soviele Fischer und andere Menschen, die ein großes, schlangenähnliches Thier im Meere sich wellenförmig haben fortbewegen sehen, daß man nicht anders kann, als die Möglichkeit einzuräumen, es möchte dort doch ein derartiges Seethier leben, besonders deshalb, weil man dergleichen auch an der Küste von Schottland beobachtet hat und alle Mittheilungen darüber im wesentlichen übereinstimmen. Bisher hat man einer Seeschlange oder doch eines Stücks davon nicht habhaft werden können, und bevor das nicht geschieht, ist die Sache nicht endgiltig entschieden. Indessen haben schwedische Fischer in diesem Jahre am Strande der Südkosterscheeren nach einem schweren östlichen Sturme einen ebenso merkwürdigen als seltnen Fisch gefunden, der den Gedanken auf die Seeschlange lenkt. Der gestrandete Fisch soll nach der Aussage der Fischer 26 Fuß (also über 8 m) lang gewesen sein, aber nur der vordre, 7½ Fuß (2,5 m) lange Theil desselben wurde geborgen und dem Museum in Stockholm übersandt. Es ist einer von den sogenannten Bandfischen (Taeniae), die sich durch ihren langen, schwertähnlichen, schmalen Körper auszeichnen, welcher bei diesem Stück vorn 14 Zoll (36 cm) tief ist, jedoch nur 5 Zoll (13 cm) im Quermaß beträgt. Die Haut ist ohne Schuppen, aber mit kleinen Knoten besetzt, welche breite Längenbänder bilden. Der Kopf ist klein, die Augen sind groß; längs des Rückens geht eine zusammenhängende Flosse, und dicht hinter dem Kopfe befindet sich ein Nackenknoten mit einer ungefähr 12 Zoll (31 cm) hohen Flosse, die also an die Mähne erinnert, welche der Seeschlange beigelegt wird. Die Haut war mehr oder weniger silberglänzend und die Längenreihen deutlicher auf der rechten als auf der linken Seite, ganz wie dies bei einer andern Art von Bandfisch, die in Norwegen Sölvkveite (Silberheilbutte) genannt wird, der Fall ist. Letztre schwimmt auf der einen Seite und bringt dadurch senkrechte Buchtungen hervor, die denen entsprechen, welche von Augenzeugen der Seeschlange beigelegt werden. Es ist wahrscheinlich, daß das in den schwedischen Scheeren gestrandete Stück zu der in Norwegen unter dem Namen Sildekonge (Häringskönig) bekannten Art gehört; ein größres Stück ist aber von dieser bisher niemals gefunden worden. Leider sind alle diese Fische so spröde, daß sie leicht in Stücke zerfallen; die langen Flossenstrahlen sind wie Glasfäden, und das Fleisch ist so mürbe, daß es in wenigen Stunden sich auflöst, selbst die Knochen des Kopfes sind nicht viel fester als feuchte Pappe. Man hat deshalb fast noch nie ein vollständiges Exemplar von den verschiedenen Arten der Bandfische, die alle in großer Tiefe leben, gesehen. Die nordischen Bandfische sind außerdem so selten, daß man in einem Jahrhundert nur etwa 10 Stück gefunden hat. Von der dänischen Küste ist nur ein Stück bekannt, das i. J. 1827 zwischen Skagen und Frederikshafen ans Land trieb. Wir erinnern die Fischer daran, daß sie, indem sie seltene Fische den zoologischen Museen einsenden, nicht nur der Wissenschaft dienen, sondern sich selbst auch eine schöne Einnahme verschaffen können.

Arthur Feddersen (in der „Voss. Ztg.").

Tsetse-Fliege. Aus Zanzibar und Marokko gehen uns folgende interessante Nachrichten zu: An den Seen, Sümpfen und Strömen des äquatorialen Afrika gibt es eine Fliege, Tsetse, welche den Reisenden höchst beschwerlich und selbst durch ihre Stiche sehr gefährlich wird. Sie ist eine wahre Landplage und verbreitet Schrecken und Entsetzen, wenn man sie in Schwärmen heranziehen sieht. Besonders leiden durch die Tsetse die Pferde und sonstigen Lastthiere, welche oftmals den schmerzhaften Stichen dieses fürchterlichen Insekts unterliegen, nachdem sie vorher zur Wuth und Verzweiflung gebracht sind. Man kam daher auf die Idee, aus Indien Elephanten als Reit- und Lastthiere kommen zu lassen, welche vermöge ihrer dicken Haut diesen peinigenden und gefährlichen Insektenplagen weniger ausgesetzt sind. Der Erste, welcher seiner Expedition diese höchst wichtige Zugabe gemacht hat, ist der König von Belgien, welcher der belgischen Expedition Carter vier indische Elephanten zum Geschenk gemacht hat, die sich bereits in jeder Beziehung so gut bewähren, daß, nach den vorliegenden Briefen aus Zanzibar, Mitte des August, von nun ab allen Expeditionen in das zentrale Afrika Elephanten zum Reiten wie zum Lasttragen beigegeben werden sollen. „V. Z."

Anleitung zur Kultur der Champignons. 1. Anlagen im Freien: Hierzu Auswahl eines etwas schattigen, gegen Nordost- und Ostwinde geschützten Platzes. Aushebung des Bodens auf 75 Centimeter, Hineinbringen frischen, nicht zu langen Pferdedüngers, welcher bereits einige Zeit der Luft ausgesetzt war und jetzt ziemlich fest aufeinander geschichtet wird, sodaß er 15 bis 20 Centimeter den umgebenden Boden überragt. Stückchen Brutsteine werden 5 bis 8 Centimenter tief und 20 bis 25 Centimeter von einander in den Mist gelegt und nach Bildung der Brut wird die Anlage mit einer schwachen Erdschicht überdeckt, welche bei eintretender Trockenheit mittelst einer Brause angefeuchtet wird. Im zeitigen Frühjahre angelegt, gibt diese Anlage bis zum Spätherbste reichliche Erträge. 2. Anlage in Kellern oder ähnlichen Räumen: Hierbei ist die Errichtung von Holzkästen nöthig, welche den Pferdemist aufnehmen, der wie bei der Kultur im Freien 75 bis 85 Centimeter hoch aufgeschichtet wird. Hineinlegen der Brutstückchen wie oben, nach dem Durchziehen des Mistes mit den Brutfäden, Aufbringen von Erde 4 bis 5 Centimeter hoch und mäßig Feuchthalten derselben. Zeit der Anlage das ganze Jahr hindurch und ebenso die Dauer des Ertrags. 3. Anlage in erwärmten Räumen, wie Gewächshäusern 2c.: Einbringen von bereits zur Erwärmung von Beeten benütztem Pferdemist in etwa 25 bis 30 Centimeter hohe Holzkästen, deren untre Fläche frei liegt. Einlegen von Brutsteinstückchen oder natürlicher, in Mist gewonnener Brut und Bedecken mit Erde, welche stets geebnet und mäßig feucht gehalten werden muß. Dauer der Anlage den Winter hindurch. Bei der Aberntung der Champignons ist besonders die Schonung der Brut zu beachten, weil sonst ein großer Theil des Ertrags verloren geht.

W. J. Z.

Rosenzüchtern gibt ein anerkannter Sachverständiger in der Ostseezeitung folgenden Rath: Es ist Gebrauch, die hochstämmigen Rosen sehr früh, bei gelindem Froste oft schon im Oktober, zum Nachtheile der Pflanzen niederzulegen und zu bedecken. Eine Kälte von 5 bis 6° R. ist aber den Pflanzen im Herbste sehr dienlich, weil das Holz dadurch eine gewisse Reife bekommt und weniger leidet. Man soll daher wenigstens solange mit dieser Arbeit warten, bis der Boden etwa 1 Zoll (2,5 cm) tief gefroren ist. Das Ausschneiden der Krone, d. h. das Entfernen aller schwachen und krüppelhaften Zweige, welche nie Blumen hervorbringen, wol aber der Pflanze Nahrung entziehen, muß vorher geschehen. Das Beschneiden der Zweige geschieht im Frühjahr.

Die Nr. 42 der „**Gefiederten Welt**", Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Ueber Zähmung mancher einheimischen Vögel. — Die Vogelliebhaberei, Pflege und Zucht in ihrer neueren Entwicklung (Fortsetzung). — Weiteres über den rosenbrüstigen Alexandersittich. — Zur Kanarienbastardzucht. — Futter für in- und ausländische Insektenfresser. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.





Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 8 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 43. Berlin, den 23. Oktober 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Ueber einige Schildkröten-Arten in Gefangenschaft.

Von B. D.

(Fortsetzung).

10. In Amerika lebt eine Gruppe Schildkröten mit ziemlich stark und gleichmäßig gewölbtem Rückenschild und langem, eiförmigem Bauchschild, das aus drei Stücken besteht, von welchen das vorderste und hinterste beweglich sind. Man hat sie deshalb **Klappschildkröten** (Cinosternon) genannt. Es kommen mehrere Arten in den Handel, wie die pennsylvanische (C. pennsylvanicum, *Gmel.*), die weißkehlige (C. albogulare, *Dum.*), die weißmäulige (C. leucostomum, *Dum.*) u. a., deren einige Herr Sasse-Berlin fast immer verkäuflich hat. Am häufigsten und bekanntesten dürfte die **pennsylvanische K.** sein, deren Schild bis 11 cm mißt. Die gesammte Körperlänge ist einige Centimeter größer. Ihr Rückenschild ist olivenbraun, das Bauchschild heller oder dunkler gelb; auf Kopf und Hals bemerkt man hellere Striche und Flecken, Schwanz und Füße sind oben dunkelbraun, unterseits heller. Der Oberkiefer ist sehr scharf, sie beißt deshalb heftig und auch gern; man muß sich daher in Acht nehmen, namentlich bei Exemplaren, die noch nicht lange in Gefangenschaft sind oder mit denen man sich noch nicht viel beschäftigt hat. Daß sie „leicht und bald zahm wird und ihrem Pfleger die Nahrung aus der Hand nimmt“, wie Brehm behauptet, dürfte nicht so ohne weitres zutreffen, sondern mit Vorsicht aufzunehmen sein. Als Futter gibt man ihr Regenwürmer, kleine Fische, Molche, Kaulquappen, Wasserkerfe, Weichthiere und Fleisch; sie verlangt viel davon, frißt gierig und wird deshalb zuweilen so fett, daß Fleisch und Fett aus der Schale hervortreten und die Klappen nicht geschlossen werden können. Hinsichtlich der Lebensweise unterscheidet sie sich kaum von ihren Verwandten; sie ist eben eine Sumpfschildkröte, und zwar eine von den lebhafteren Arten. Dabei führt sie wie ihre Gattungsverwandten ein nächtliches Leben, verlangt also einen nicht zu hellen Aufenthalt; ihren Behälter möge man am besten so einrichten oder so stellen, daß in ihm Dämmerungslicht herrscht. Das Wasser verläßt sie dann und wann, bewegt sich aber ziemlich geschickt in demselben, dabei aufmerksam nach Beute spähend, die sie vermöge ihrer langen Mundspalte in großen Bissen bequem zu verschlingen imstande ist. Man

kann die pennsylvanische Klappschildkröte nicht weichlich nennen; sie entstammt ja auch nicht den Tropenländern. Im Wohnzimmer wird sie sich Sommer und Winter hindurch wohl befinden, ohne daß man ihr Becken mit lauwarmem Wasser hinzusetzen, bzl. einen besonders erwärmten Käfig anzuweisen braucht. — Für die beiden obengenannten Gattungsverwandten, die zuweilen verwechselt werden, sowie für andere Arten, z. B. die Skorpionschildkröte (C. scorpioides, *L.)*, die Hufeisenschildkröte (C. hippocrepis, *Gray)*, die noch nicht lange entdeckte Klappbrustschildkröte Le Conte's (C. integrum, *Le Conte*) u. a. darf im allgemeinen dasselbe gelten.

11. Die sogenannten Käferschildkröten (Staurotypus) kenne ich weniger aus eigner Erfahrung. Ich will sie aber, der Vollständigkeit wegen, in einigen Worten hier behandeln, und zwar nach Mittheilungen des trefflichen Beobachters und Pflegers Joh. von Fischer, welcher auch eine Art zuerst beschrieben und marmorirte K. (Staurotypus marmoratus) benannt hat. Käferschildkröten nennt er diese Thiere ihrer Lauf- und Schwimmweise wegen, die an die Wasserkäfer (Dytiscus) erinnert; den Artnamen erhielt die genannte, weil sie auf hellbraunem Grunde dunkelbraun marmorirt erscheint. Sie zeigte sich sehr lebhaft, aber auch lichtscheu und hielt sich unter Steinen und Wasserpflanzen versteckt.

Eine zweite Art ist die dreikielige Kreuzbrust (S. triporcatus, *Wiegm.)*. Auch diese führt, wie die vorige, eine rein nächtliche Lebensweise, sodaß sie sich sogar in den Schlamm des Behälterbodens einwühlt. Sie nehmen als Nahrung Regenwürmer, Weichthiere, ganz kleine und sehr fein gehackte Fische, feingeschabtes Rind-, Pferde- oder Hammelfleisch u. drgl. Zum Unterschiede von den Klappschildkröten vermögen sie nicht große Bissen zu verschlingen, obgleich sie wie diese sehr gefräßig sind. Das Futter muß ihnen gegen Abend immer frisch gereicht werden; in Wasser gelegtes, aufgeweichtes Fleisch nehmen sie nicht. Abweichend von den Klappbrüsten verlangen sie einen Behälter, dessen Wassertemperatur nicht unter 19 oder 20 Grad sinken darf; bei 14° R. sind schon die Augen geschlossen, bei 10° R. die Thiere ganz starr. Sie fressen überhaupt nur in einem Wasser von mindestens 21° R.; zu ihrem Aufenthalt eignet sich daher eins von jenen heizbaren Behältnissen für weichliche Schildkröten, die in den Nummern 14 und 15 der „Isis" 1877 vom Direktor Joh. von Fischer beschrieben sind.

(Fortsetzung folgt).

Naturselbstdruck.*)

Das Verfahren des Naturselbstdrucks, in welchem bisher die Wiener Staatsdruckerei das Beachtenswertheste auf verschiedenen Gebieten geleistet hat, wurde längst auf sehr einfache, aber wesentlich verschiedne Weise zum Uebertragen von Schmetterlingen auf Papier angewendet. Es hat gelehrt, daß in sehr vielen Fällen, ganz besonders bei den Tag-

*) In Nr. 21 des Jahrg. 1878 der „Isis" gaben wir ein Verfahren an, Pflanzenabdrücke herzustellen. Ebenso werden von Schmetterlingen sogenannte Naturselbstdrücke angefertigt, allerdings auf eine ganz andre Weise. Wir geben das diesbezügliche Verfahren mit den Worten, in welche Herr Professor Taschenberg es zusammenfaßt. D. R.

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Naturanstalten zu Schönbrunn.

Der botanische Garten des kaiserlichen Lustschlosses zu Schönbrunn bei Wien geht einer außerordentlichen Umgestaltung entgegen. Dieser einst so berühmte, vom Kaiser Franz dem Ersten, dem Gemahl Maria Theresiens, im Jahre 1753 gestiftete Garten, der schon nach den ersten fünfzig Jahren seines Bestands zu den hervoragendsten unter den botanischen Gärten in Europa gehörte, dessen Artenreichthum damals schon nach Tausenden zählte und der zu jener Zeit selbst mit den berühmtesten botanischen Gärten Hollands, Englands und Frankreichs wetteifern konnte, besteht gegenwärtig nur noch dem Namen nach und geht vielleicht schon in sehr kurzer Zeit seiner gänzlichen Auflösung entgegen, indem er — wie es heißt — in einen Ziergarten umgestaltet werden soll. Das große, hohe, links vom Haupteingange in den botanischen Garten gelegne und schon seit längrer Zeit im Frühjahre zu Ausstellungen von meist in voller Blüte stehenden Gewächsen benutzte Glashaus soll niedergerissen und der ganze Raum vor demselben bis an die Menagerie hin freigemacht werden, um einem neuen Ausstellungsgebäude Platz zu machen, das, hinter der Mitte dieses Raums errichtet, von allen Seiten frei liegen und schon vom Lustgarten aus sichtbar werden soll. Auch sollen sämmtliche Gewächshäuser, welche sich längs der rechten Seite der vordern Abtheilung des Gartens hinziehen, durch neue, an ihrer Vorderseite mit bogenförmigen Glaswänden versehene ersetzt und diese weiter zurückgebaut werden, auf daß die vordre Garten-Abtheilung an Breite gewinne. Wirklich wurde auch schon vor ungefähr zwei Monaten mit den nöthigen Vorarbeiten begonnen, der größte Theil der vordern Garten-Abtheilung gegen die linke Seite zu bis an die Menagerie eingeplankt und durch den Niederschlag sämmtlicher auf diesem Raum befindlichen Bäume, unter denen viele von seltner Schönheit und manche auch von hohem Alter waren, Platz und freie Ansicht für das neu zu errichtende Pflanzen-Ausstellungs-Gebäude geschaffen.

Mit großer Vorliebe hatte Kaiser Franz der Erste die von ihm geschaffenen wissenschaftlichen Anstalten gepflegt und unter diesen ganz besonders den botanischen Garten und die Menagerie zu Schönbrunn. Maria Theresia, welche die Vorliebe für diese Schöpfungen mit ihm theilte, stellte nach dem Tode ihres Gemahls (1765) sämmtliche von ihm geschaffenen oder auch nur vermehrten, der Wissenschaft geweihten Anstalten und Sammlungen als ein Eigenthum des kaiserlichen Hofs für immerwährende Zeiten unter die Oberaufsicht ihrer obersten Hofbeamten, des Oberhofmeisters, dem der botanische Garten und die Menagerie zu Schönbrunn, und des Oberst-Kämmerers, welchem das naturhistorische Kabinet, sowie das physikalische und jenes für Münzen und Antiken zugewiesen wurden. Die große Kaiserin war jedoch von arger Täuschung befangen, als sie wähnte, durch diese von ihr getroffenen Anordnungen eine hinreichende Fürsorge für den unangetasteten Fortbestand und eine sorgliche Pflege der von ihrem Gemahl ins Leben gerufenen, der Wissenschaft dienenden Anstalten auf immerwährende Dauer am kaiserlichen Hofe geschaffen zu haben. Zwar wurden dieselben während der Regierung ihrer nächsten vier Nachfolger getreulich in Stand gehalten und bei der ererbten Vorliebe für Wissenschaft überhaupt und Naturwissenschaft insbesondre keine Gelegenheit unbenutzt gelassen, dieselben zu bereichern und zu pflegen. Als aber

schmetterlingen, welche sich dazu am besten eignen, die Rückseite der Flügelschüppchen mit ihrer Oberseite übereinstimmt (beispielsweise gilt dies nicht von denjenigen, deren Flügel je nach dem verschieden auffallenden Lichte anders gefärbt erscheinen, von den sogenannten Schillerfaltern). Selbstverständlich kann man nur die Flügel auf Papier übertragen, den Leib mit den Fühlern und Beinen muß man mit dem Pinsel ergänzen. Wer sich ein Schmetterlings-Bilderwerk auf diese Weise selbst beschaffen will, merke Folgendes.

Eine nicht zu flüssige Lösung von recht reinem arabischen Gummi mit einem geringen Zusatz von Tragantgummi, welches jenem den Glanz benimmt, wird als Bindemittel benutzt. Man bestreicht nun, annähernd in der Form, welche etwa die vier Flügel eines gut ausgebreiteten Schmetterlings einnehmen würden, mit dieser Lösung das Papier in dünner Schicht, muß aber wegen des raschen Trocknens die Flügel, welche abgedruckt werden sollen, in Bereitschaft halten. Ein frisch gefangner Schmetterling eignet sich dazu am besten, ein alter muß auf feuchtem Sande erst aufgeweicht werden, weil seine Schuppen fester sitzen als bei jenem. Mit Vorsicht gibt man nun, natürlich ohne zu schieben, den Flügeln auf dem Gummi die Lage, welche sie einnehmen müssen, läßt für den nachzutragenden Mittel- und Hinterleib den nöthigen Zwischenraum zwischen der rechten und linken Seite, legt dann ein Stück glattes Papier über die Flügel und reibt mit dem Fingernagel vorsichtig, damit keine Verschiebung eintritt, unter mäßigem Drucke über die abzuklatschenden Flügel, wobei alle ihre einzelnen Theile zu berücksichtigen sind. Ist alles in Ordnung, so muß man beim nachherigen Abheben der Flügel das Bild derselben auf dem Papier, dagegen keine Schuppe mehr auf der Innenseite dieser finden. Die über die Ränder hinausstehenden, das Auge möglicherweise verletzenden Fleckchen des Bindemittels lassen sich durch Wasser und Pinsel ohne Mühe entfernen. Dieses Verfahren kann durch Umbrechen des Papiers, wenn man Vorder- und Rückseite zugleich haben will, in Kleinigkeiten abgeändert werden, wird aber bei Beachtung der Hauptsache und bei einiger Uebung immer den gewünschten Erfolg haben.

Botanik.

Ueber Pflanzensammeln und Pflanzensammlungen.

VI. Das Einlegen und Trocknen der Pflanzen.

5. Das Trocknen selbst.

(Schluß).

5. Wie schon in voriger Nummer angedeutet, macht sich namentlich bei dem Trocknen in eigentlichen Pressen ein öfteres Umlegen der Pflanzen nöthig, d. h. ein Wechseln des Papierbogens und insbesondre der Zwischenlagen, weil ja diese die den eingelegten Gewächsen entzogene Feuchtigkeit einsaugen (imbibiren).

6. Je öfter das Umlegen geschieht, desto rascher trocknen die Pflanzen und desto besser halten sie sich später. Den ersten Wechsel des Papiers hat man

---

nach dem Jahre 1848 mit dem Eintritte einer neuen Regierungsform so manche Umwandelungen in den Verhältnissen und auch in der Leitung der obersten Hofämter eintraten, erlitten die von Maria Theresia hierüber getroffenen Anordnungen einige Veränderungen und gewannen die obersten Hofämter einen ausgedehntern und freiern Wirkungskreis.

So kam es, daß, je nachdem die Inhaber jener obersten Hofämter höheres oder geringeres Interesse für einzelne der oben genannten Anstalten bekundeten, einige bevorzugt, andere aber mehr vernachlässigt wurden, und daß sehr selten allen gleiche Sorgfalt zugewendet wurde. Hierzu gesellten sich noch manche beklagenswerthe Mißgriffe in der Wahl der Personen, denen man die unmittelbare Leitung dieser wissenschaftlichen Anstalten mit Beruhigung anvertrauen zu dürfen glaubte. Bis zum Jahre 1865 war man indeß bemüht, die unmittelbare Leitung wenigstens des botanischen Gartens und der Menagerie zu Schönbrunn stets Persönlichkeiten zu übertragen, welche, ausgerüstet mit den erforderlichen Kenntnissen, in der Lage waren, diese beiden Institute gehörig zu verwalten und den Absichten ihres Schöpfers gemäß zu pflegen und zu überwachen; denn bis zu dem genannten Jahre waren die Vorsteher derselben nicht blos ausgezeichnete Gärtner sondern auch tüchtige Pflanzenkenner, und einer unter ihnen, Heinrich Wilhelm Schott, der im März 1865 starb, sogar ein in der ganzen wissenschaftlichen Welt bekannter und von derselben hochgefeierter, streng wissenschaftlicher Botaniker im vollsten Sinne des Worts, sowie auch Alle sich bestrebten, sich jene Kenntnisse anzueignen, die für den Leiter einer Menagerie unumgänglich nothwendig sind, da die Menagerie bis zu dem Tode Schott's immer mit dem botanischen Garten unter derselben Leitung vereinigt war.

Erst nach Schott's Tode wurden diese Anstalten voneinander getrennt, die Leitung des botanischen Gartens dem zum Hofgärtner ernannten, rühmlichst bekannten Kunst- und Ziergärtner Adolf Vetter, und jene der Menagerie dem bisherigen Rechnungsführer der kaiserlichen Hofgärten und Menagerie Alexander Schön übertragen. Vetter, welcher unbestritten einer der ausgezeichnetsten Kunst- und Ziergärtner ist und in der österreichischen Monarchie unter denselben eine sehr hohe, vielleicht die höchste Rangstufe einnimmt, ist nicht blos mit der Pflege der Pflanzen und der Kunst, sie zu erhalten, zu vermehren und auf's zierlichste zu vertheilen und zu gruppiren, auf's genauste vertraut, sondern auch Pflanzenkenner, obgleich er sich nicht näher mit Botanik als Wissenschaft beschäftigt. Die Folge seiner Ernennung zum Leiter der Anstalt war, daß die Zucht und Pflege der Zierpflanzen die Oberhand gewann, der botanische Reichthum derselben im Laufe der Jahre sich immer mehr verringerte und der alte botanische Garten seinen wissenschaftlichen Charakter verlor. So wird er denn vielleicht schon in kurzer Zeit als solcher gänzlich verschwinden und an seine Stelle ein Ziergarten im modernen Stil treten, der prachtvoller und bezaubernder als sein Vorläufer, doch nicht belehrender sein wird. — Weit trauriger als beim botanischen Garten haben sich die Verhältnisse bei der Menagerie gestaltet. Nicht etwa eine besonders auffallende Abnahme des Thierbestands ist es, die zu beklagen wäre, noch ein Mangel an Freigibigkeit von seiten des Oberhofmeisteramts, das stets bemüht ist, die eingerissenen Lücken wieder auszufüllen, sondern die Weise der ganzen Verwaltung dieser Anstalt, indem sie in Hände gelegt wurde, die durchaus nicht geeignet sind, derselben zu genügen. Wie konnte von einem bisher blos im Rechnungsfache beschäftigt gewesenen Bureaubeamten nur erwartet werden, daß er im Besitze jener Eigenschaften

schon nach 6 Stunden vorzunehmen, Wasser- und Fettpflanzen verlangen ihn sogar noch früher; alsdann muß täglich mindestens zweimal umgelegt werden, bis die Gewächse trocken d. h. nicht mehr kühl anzufühlen sind, leicht auf dem Papier rutschen und, frei in die Höhe gehalten, eine bestimmte — größere oder geringere — Steifheit zeigen. Ueberläßt man die Pflanzen sich selbst nach dem Einlegen, so stellt sich Fäulniß und Schimmelbildung ein, wodurch sie untauglich und werthlos werden.

7. Das vollständige Austrocknen des gebrauchten Einlegebogens und der Zwischenlagen ist eine Hauptaufgabe des Sammlers. Man hängt oder legt sie zu diesem Zwecke an den Sonnenstrahlen zugänglichen Orten aus oder bringt sie in die Nähe geheizter Oefen, bzl. auf dieselben (bei Backöfen). Wird das auf diese Weise getrocknete und gleichzeitig erwärmte Papier zum Einlegen sogleich verwendet, so beschleunigt man damit das Trocknen der Pflanzen.

8. Dagegen darf die Presse mit den Pflanzen keinenfalls in einen Back- oder kleinern Ofen gebracht werden; denn durch die Hitze derselben werden die Gewächse gewaltsam ausgedörrt und dadurch so brüchig und zugleich so gebräunt oder geschwärzt, daß sie sich kaum aufbewahren (weil sie zu leicht zerbrechen), noch auch zu wissenschaftlichen Untersuchungen verwenden lassen. Das Pflanzenpacket wird vielmehr, falls es im Drahtgitter untergebracht ist, an einem trocknen, luftigen, auch sonnigen Ort oder an feuchten Tagen im warmen Zimmer frei aufgehängt — oder, falls es in einer Presse liegt, mit dieser an ebensolchen Orten auf hölzerner Grundlage (nicht auf feuchtem Boden) schräg aufgestellt, z. B. an eine Wand oder einen Baum; soll die Presse durch Steine, Gewichte u. a. beschwert werden, so muß man die Vorrichtung selbstverständlich wagerecht legen, immerhin aber auch wieder auf eine hölzerne, trockne Grundlage, z. B. auf den Fußboden, besser noch etwas höher, auf eine Bank, einen Tisch u. drgl.

9. Während des Trocknens muß jeder Pflanze ein Zettel, welcher Namen, Standort u. s. w. enthält, beigelegt werden.

Im Vorstehenden glauben wir diesen Abschnitt beendet zu haben. Nur Einiges möchten wir noch anführen, was G. Schweinfurth besonders für Solche, die größere botanische Reisen unternehmen, in Erinnerung bringt, was jedoch auch für andere Sammler mancherlei Wichtiges enthält.

10. Der Reisende wird in fernen Ländern hinsichtlich der Beschaffung des nöthigen Trockenpapiers nicht selten in große Verlegenheit gerathen, da die geeigneten Sorten in den Fabriken Europa's mit jedem Jahre seltner werden. Die sogenannten Maschinenpapiere, weil fest gewalzt und geglättet und minder hygroskopisch (die Feuchtigkeit einsaugend), eignen sich zu unserm Zweck weniger als die sogenannten Handpapiere, wie sie vor Jahren fast ausschließlich als Packpapier Verwendung fanden. Zum Pflanzentrocknen besonders geeignete Sorten werden heutzutage nur noch in Belgien, am Rhein, in Oesterreich, Italien und Rußland im größern Maßstabe hergestellt. Japanisches Packpapier übertrifft an Weichheit, Lockerheit und Einsaugungs-Fähigkeit alle

---

sein würde, die unerläßlich sind, um eine große Menagerie oder einen zoologischen Garten zu leiten nnd zu überwachen! Ja noch mehr, worauf mochte man gerechnet haben, wenn man ihm zur Unterstützung einen Mann als Unter-Inspektor beigab, der sein ganzes Leben im Matrosen- und niedern Marinesoldaten-Dienste zugebracht, der bar jedweder Vorbildung ist und dessen Liebe oder auch nur Neigung zu den Thieren sogar sehr angezweifelt werden muß!

Zur Leitung von großen Menagerien und zoologischen Gärten taugen — wenn dieselben überhaupt gedeihen und ihren Zweck erfüllen sollen — nur wahrhaft wissenschaftlich gebildete Personen, die vollkommen bekannt sind mit der Lebensweise der ihnen anvertrauten Thiere, die ihre Heimat, die Beschaffenheit ihres Aufenthalts und des Himmelsstrichs, unter dem sie wohnen, die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse desselben und vollends ihre Nahrung kennen; denn mangelt diese Bildnng, so geht eine solche Anstalt, wenn auch noch so viel Geld für dieselbe geopfert wird, früher oder später unaufhaltsam zugrunde. Mit dem Einsperren der Thiere in leider oft nur zu sehr beschränkten und unzweckmäßig eingerichteten Räumen und Käfigen oder wol gar kistenähnlichen Behältnissen allein ist es nicht abgethan und ebensowenig mit der Darreichung des nothdürftigsten Futters und der Reinigung der Räumlichkeiten, denn dies versteht auch jedweder nächstbeste Wärter. Unter solchen Verhältnissen kann es daher nicht Wunder nehmen, daß die Sterblichkeit in der Schönbrunner Menagerie eine so bedeutende und weit größer ist, als in irgendeinem der europäischen zoologischen Gärten. Diese Sterblichkeit beschränkt sich nicht etwa blos auf fremdländische Thiere, sondern erstreckt sich auf inländische und sogar auf ine große Zahl der Hausthiere, die doch in früherer Zeit während vieler Jahre in derselben Menagerie am Leben erhalten werden konnten und sich durch eine lange Reihe von Jahren daselbst auch fortgepflanzt haben. Als ein Beweis hierfür mögen einige der erst in neuster Zeit gemachten Wahrnehmungen gelten. Wie beträchtlich war schon nach wenigen Monaten der im Oktober vorigen Jahrs aus Java hier eingetroffne Thier-Transport verringert, und wie sehr ist die höchst ansehnliche Flamingo-Schar seit dem Monat Juli dieses Jahrs zusammengeschmolzen! Zur Beschönigung beruft man sich auf die alte Anlage dieser Menagerie, welche gänzlich verschieden von jener der neueren zoologischen Gärten ist. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, daß die Schönbrunner Thieranstalt, was die Einrichtung der Lokalitäten betrifft, sich mit keinem der bestehenden größeren zoologischen Privatgärten messen kann. Aber nicht immer tragen die theils beschränkten, theils höchst unzweckmäßig eingerichteten Räumlichkeiten der Schönbrunner Menagerie die Schuld an einer so großen Sterblichkeit, sondern offenbar der Mangel an der erforderlichen Pflege, der aus der Unkenntniß der Leiter entspringt, denen die natürlichen Lebensbedingungen der Thiere vollständig fremd sind.

Zum Schlusse dieser nur im Interesse der Anstalt gegebenen wahrheitsgetreuen und auf Thatsachen begründeten, kurz hingeworfenen Andeutungen wollen wir noch dem Wunsche und der Hoffnung Ausdruck geben, daß dieselben höhern Orts Gehör und in Zukunft bei einer sich ergebenden Erledigung der einen oder andern Stelle zum Frommen jener schönen Anstalt auch Berücksichtigung finden mögen. L. K. H. in der Wiener „Presse“.



europäischen Sorten. Es gibt auch sogenannte Strohpapiere, welche leicht Feuchtigkeit einziehen.

11. Die einzelnen Zwischenlagen bestehen, wenn das Papier stark ist, wie Packpapier, aus 4 bis 6 Bogen; wenn es schwach ist, wie Druckpapier, aus 8 bis 12 Bogen. Brauchbare Zwischenlagen müssen zusammengepreßt mindestens eine Dicke von 3 bis 5 mm besitzen.

12. Die Bogen einer Zwischenlage müssen geheftet werden, damit beim Trocknen an offner Luft die einzelnen Blätter nicht vom Winde zerstreut werden und das Auflesen und Ordnen derselben keinen Zeitverlust zur Folge habe.

13. Die Anwendung der Zwischenlagen besteht darin, daß man die von dem Ausfluge zum Standquartiere geschafften und nicht zu öffnenden Einlagebogen mit ihnen abwechseln läßt, sodaß ein wohlgeschichteter Ballen entsteht, der bis zu 60 cm Höhe anwachsen darf. Eine regelmäßige Schichtung muß beobachtet werden, und kein Bogen darf über den andern hinausragen.

14. Sobald der Sammler nachhause zurückgekehrt ist und die mitgebrachten Pflanzenpackete zum Trocknen herrichtet, muß seine erste Sorge darauf gerichtet sein, eine sorgfältige Etikettirung aller ihm als eigenartig erscheinenden Exemplare vorzunehmen. Blatt für Blatt durchmusternd, hat er jeder eignen Art einen Zettel beizufügen, welcher folgende Angaben enthalten muß:

1. Datum der Einsammlung.
2. Angabe des Standorts:
   a. Ortsangabe: Land, Bezirk, Stadt; Bach, Fluß oder Berg in der Nähe;
   b. Standortsangabe und Bodenverhältnisse: Wald, Steppe, Sumpf, Ackerland, Flußufer, Sandfelder, Felsen 2c.
   c. Meereshöhe.
3. Angabe über Wachsthums-Verhältnisse, ob Kraut, Staude, Baum oder Strauch, ob schlingend oder kriechend; Wurzelbildung; bei Bäumen die Höhe annähernd in Metern, Gestalt und Aussehen von Laubkrone, Stamm und Rinde.
4. Name der Pflanze bei den Eingeborenen.
5. Etwaige Nutzanwendung der Pflanze und einzelner ihrer Theile bei den Eingeborenen.
6. Kurze Beschreibung solcher Theile, die sich infolge des Trocknens verändern oder aus den eingelegten Exemplaren nicht ersichtlich sind, z. B. Farbe der Blüten, Frucht, Rinde, Art des Blütendufts 2c.

15. Um zu erfahren, wie groß die Anzahl der auf einer Reise gesammelten Exemplare oder der Arten sei, kann der Reisende die Zettel mit fortlaufenden Nummern versehen, die er sich im voraus auf die leren Zettel geschrieben. Bei Unkenntniß des Artnamens hat diese Einrichtung für ihn den großen Vortheil, daß er, falls er von dieser oder jener Art sprechen will, nur die betreffende Nummer seines Herbars anzuführen braucht.

16. Die Pressung geschieht am besten durch einen schweren Körper, durch einen Stein von etwa 40 kg. Dieser muß womöglich von plattenförmiger Gestalt sein; eine wirkliche Steinplatte macht das Unterlegen eines Bretts entbehrlich. Holzplatten und Bretter müssen in jedem Falle auf Reisen eigens zu diesem Zwecke mitgeführt werden.

17. Die zu pressenden Papierballen lehnt man an eine Wand, einen Pfahl oder drgl., um das bei stattfindender Sackung der trocknenden Pflanzen unvermeidliche Umstürzen zu verhüten.

18. Will der Reisende Pflanzen während des Marsches trocknen, so schnüre er die Papierballen mit Riemen und Stricken fest zusammen. An den Rast- und Lagerplätzen muß er sie mit Steinen beschweren. Ist der Boden feucht, so lege er die mitgenommenen Bretter unter die Ballen. Steht Termitenfraß zu befürchten oder ist der Erdboden durchnäßt, so hat er Pflöcke mit sich zu führen, die, in den Boden getrieben, der Brettunterlage als vier Füße dienen können.

19. Die in früherer Zeit üblichen Schrauben- (Buchbinder-) Pressen sind unzweckmäßig und vermehren unnöthiger Weise das Gepäck des Reisenden.

20. Bei der Austrocknung der gebrauchten Zwischenlagen wird es zu regenloser Zeit genügen, dieselben auf der trocknen und nackten Erde auszubreiten. Ist der Boden feucht und grasbewachsen, so errichte man Gestelle, um die Zwischenlagen der vollen Wirkung der Sonnenstrahlen auszusetzen. Es empfiehlt sich auch, die Zwischenlagen in solchem Falle an ausgespannten Stricken aufzuhängen.

21. Um die Zwischenlagen gegen den Wind zu schützen, legt man auf jede einzelne einen Stein, oder man legt Stangen der Länge nach über eine größre Anzahl derselben.

22. Das Trocknen der Zwischenlagen einzeln am Feuer ist eine so mühsame Arbeit, daß sie fast unausführbar erscheint. An regnerischen Tagen oder in thautriefenden Nächten wird der Reisende auf eine Konservirung auf trocknem Wege zu verzichten und den feuchten Weg einzuschlagen haben. In feuchten Klimaten kann man ohne Einwirkung der Sonnenstrahlen keine vollständig trockenen Zwischenlagen erzielen.

23. Um Pflanzen auch unter Verhältnissen trocknen zu können, welche ein Ausdörren der Zwischenlagen unmöglich machen, wie es in der Regenzeit heißer Tropenländer, an feuchten Küstenstrichen, auf Flußreisen 2c. vorkommt, sind eigene Apparate erfunden worden, welche sich indeß nicht hinreichend bewährt haben, da die Pflanzen durch dieses Ausdörren entstellt werden (vrgl. oben Satz 8). Dies gilt namentlich für diejenigen Exemplare, welche in Trockenkammern, die durch Wasserdämpfe erhitzt, oder zwischen Drahtgittern, die über Feuer gestellt sind, gedörrt oder vielmehr gebraten werden. Bessere Erfolge erzielt

man mit Hilfe des von Professor Münter erfundnen Trockenofens, in welchem die zwischen Drahtgitter oder durchlöcherte Blechplatten gelegten Packete mit Pflanzen einem durch Feuer ausgedörrten Luftstrom ausgesetzt werden.

24. Pflanzen, die voraussichtlich eine lange Zeit zum Austrocknen brauchen, müssen von den übrigen getrennt in eigenen Packeten untergebracht werden. Der Reisende wird sich der fortgesetzten Mühe des Umlegens durch Anwendung von Gittern entziehen können. Diese bestehen aus einem Netzwerke von Draht (wie ich sie früher beschrieben. D.), auch hölzerne Gitter sind verwendbar, und der Reisende kann sich selbst leicht derartige Holzgitter verschaffen, indem er eine Anzahl dünner Holzstäbe (Rohr, gespaltene Palmzweige, Bambus) der Quere und der Länge nach über und unter den Packeten ausbreitet und die Stäbe da, wo sie vorragen, fest zusammenschnürt.

B. D.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Das Aquarium beherbergt gegenwärtig zwei Riesenschildkröten (Chelonia midas), von welchen die eine vier, die andre drei Zentner wiegt, während die Längenmaße 140—180 cm betragen. Der Rücken dieser ungethümen Thiere ist rundlich, die Färbung ist eine fahlgraue.

Charlottenburg. Im Flora-Etablissement steht außer der Musa Ensete (Banane) jetzt auch Hedychium Gardnerianum (die Kranzblume) in Blüte. Die Pflanze stammt aus Ostindien, wächst strauchartig, wird 1 bis 1,5 m hoch und treibt 30 cm lange Blütenähren mit sehr wohlriechenden, goldgelben Blumen. Bis jetzt sind zwei Blüten zur Entwicklung gelangt und acht bis zehn in derselben begriffen. Die Pflanze steht auf der rechten Seite des Palmenhauses, gegenüber dem Ausgang des Anbaues.

Potsdam. Das astrophysikalische Observatorium auf dem Telegraphenberge bei Potsdam ist im Laufe des September seiner Bestimmung übergeben worden. Die hohe Lage des gewählten Bauplatzes gewährt einen vollständig freien Horizont, während die ringsum sich erstreckende königliche Forst jede störende Ansiedlung fern hält und die den Beobachtungen so nachtheiligen Wärme-Strahlungen verhindert. Die höchste Kuppe des Telegraphenbergs nimmt das mächtige Hauptgebäude ein. Im Nordflügel liegen zumeist Büreau- und Geschäftsräume; der an demselben vorgebaute Wasserthurm enthält u. a. ein Zimmer für meteorologische Beobachtungen, über welchem sich ein mit Glashaus behufs Anfertigung photographischer Vervielfältigungen versehenes flaches Dach befindet. Die Mitte des Südflügels nimmt der Hauptbeobachtungsthurm ein, in welchem der große Refraktor aufgestellt werden soll. Daran schließen sich auf beiden Seiten im Hauptgeschosse Laboratorien für optische, physikalische, spektralanalytische und photographische Arbeiten nebst einer Dunkelkammer; im Untergeschosse mechanische Werkstätten, Laboratorien für gröbere chemische Arbeiten, Vorrathsräume für Droguen, Batterie-Kammer ꝛc. In dem östlichen Beobachtungsthurm ist der unterste, sehr gut isolirte Hohlraum für die Aufnahme der Normaluhr bzl. der magnetischen Variations-Apparate hergerichtet, während die oberen Räume für Sammlungen benutzt werden. Eine südlich vor dem Mittelthurm vorspringende besondre Bau-Anlage ist für die Aufnahme eines Heliographen bestimmt. Der ganze Innenraum des westlichen Beobachtungs-Thurms wird von dem Festpfeiler des zweiten Refraktors eingenommen. An der Nordseite eines jeden dieser beiden letzten Thürme liegt ein quadratischer Vorraum mit Holzlauben für Thermographen und andere meteorologische Apparate. Die Wasserversorgung geschieht mittels Tiefbrunnens. Der Brunnen ist für wissenschaftliche Arbeiten nutzbar gemacht, indem u. a. zur systematischen Beobachtung des Einflusses, welchen die im Wechsel der Jahreszeiten schwankende Lufttemperatur auf die Bodenwärme in verschiedenen Tiefen ausübt, an geeigneten Stellen dicht verschließbare Kupferröhren zur Aufnahme von Erd-Thermometern durch die Brunnenwandung etwa 1 m tief in das umgebende Erdreich hineingehen. Das den Brunnen nach oben abschließende Brunnenhäuschen dient als Standort für physikalische Experimente, Zenith-Beobachtungen ꝛc. Eine bis zum Wasserspiegel hinabführende Wendeltreppe führt zu einer unterirdischen Kammer. Zu den mit Maschinenkraft arbeitenden Anstalten gehört u. a. auch eine eigne Gasbereitungsanstalt. Außerdem sind besondere Wohnhäuser für die Beamten des Instituts erbaut. — Die Gesammtkosten des unter der Oberleitung des Geh. Ober-Reg.-Raths Spieker erbauten wissenschaftlichen Instituts beziffern sich auf 1 000 000 Mark.

B. Z.

Mancherlei.

Ein Hunde-Narr. Zu den Sonderlichkeiten des verstorbnen Baron Lo Presti gehörte auch seine übergroße Vorliebe für Hunde. „Pesti Hirlap" berichtet hierüber: Den Schmuck des Hofs der Sosdiaer Herrschaft bildete das Hundeheer, welches Lo Presti unterhielt. Welch' große Sorgfalt er seinen Hunden zuwandte, weiß nur derjenige, der das Glück hatte, mit ihm und seinen Lieblingshunden, von welchen abwechselnd jeden Tag andere an die Reihe kamen, an einem Tische zu speisen. Täglich waren nämlich 10 bis 15 Hunde zu Lo Presti's Tisch geladen. Aber auch die übrigen Hunde hatten sich durchaus nicht zu beklagen, denn es wurde für sie eine eigne Küche geführt und ein eigner Wärter brachte ihnen das Mittagessen. Die Kost war eine sehr gute, denn selbst im Nothjahr 1863 erhielten sie regelmäßig ihren Griesschmarn und ein Stück Fleisch, während tausende von Menschen hungerten und die Schweine des Grafen kaum etwas andres als Strohhäckerling erhielten. Verendete einer der Lieblinge, dann gab's auf der Herrschaft große Trauer. Der Baron zog sich in seine Zimmer zurück und war für Niemanden zugänglich. Sein Diener gab sich alle Mühe zu weinen und die Köchin schmierte sich das Gesicht mit Ruß ein, damit die Trauer eine vollständige sei. Die Kutscher aber gingen in die Ställe und verschliefen dort ihren gräßlichen Schmerz. Eines Tags wird dem Baron gemeldet, daß einer seiner Hunde Junge geworfen, dieselben aber umgebracht habe. Der Baron ordnete sofort an, daß sein Kastner einen Gerichtshof einrichten und die Mörderin ihrer Jungen zu einem halben Jahre Kerker verurtheilen solle. Das Urtheil wurde schriftlich ausgefertigt und in Gegenwart des gesammten Dienstpersonals und sämmtlicher — Hunde verlesen. Der verurtheilte Hund mußte auch die Strafe sofort antreten. Am vierten Tage besuchte der Baron den Häftling in seiner Zelle und versprach ihm Gnade, wenn er sich bessern wolle. Nach vierzehn Tagen wurde auch die ‚Begnadigung' ertheilt! Als aber die nun begnadigte Hündin wieder einmal Junge bekam und auch diesmal dieselben tödtete, wurde der Baron ob dieses Rückfalls so erbost, daß er einen solchen Bösewicht auf seinem Hofe nicht dulden zu können erklärte und denselben zum Tode durch den Strang verurtheilen ließ. Nach Verlesung des Urtheils wurde der Delinquent in das Armensünderstübchen gebracht und am dritten Tage vollstreckte auch der Hundewärter das Todesurtheil, während der Kastner den übrigen zu diesem Behufe versammelten Hunden eine herzerweichende Rede halten mußte. Die Rede war bis auf eine Stelle gelungen. Der Kastner, der eben kein Freund dieses Hundeheers war, hatte sich nämlich vergessen, und es entschlüpfte ihm der Satz: „Wenn ich Euch

nur Alle so baumeln sehen würde . . ." Der arme Leichendiener sah aber sofort den zornigen Blick, den ihm der Baron zuwarf, und verbesserte sich schnell: . . . „das heißt Alle, die so bestialisch sind, wie dieser war." Eines Abends erhält der Kastner aus Pest eine Sendung mit einem Begleitschreiben des Barons. Die Sendung bestand aus einem kleinen Metallsarg, in welchem der „liebe Schuli" ruhte. In dem Begleitschreiben ordnete der Baron an, ‚Schuli' sei im kleinen Salon einen Tag lang auszustellen und dann im Hofe neben den verewigten ‚Ara' und ‚Hektor' beizusetzen. Das Leichenbegängniß ‚Schulis' fand mit üblichem Gepränge und unter dem Läuten der Todtenglocke statt.

Hamster. Aus Aschersleben wird vom 9. Oktober berichtet: Im vergangnen Jahre hatten sich in der städtischen Feldmark die Hamster so stark vermehrt, daß die Feldpolizeiverwaltung sich genöthigt sah, ein Fanggeld von einem Pfennig für das Stück auszusetzen. Es gelangten infolgedessen 78 975 Stück zur Ablieferung, die der Stadtkasse einen Kostenaufwand von 789,75 ℳ verursachten. Man hätte glauben sollen, die gefräßigen Nager seien dadurch ziemlich ausgerottet und bis zu einer nennenswerthen Vermehrung müßten mehrere Jahre vergehen. Diese Ansicht stellte sich aber im Verlaufe des Sommers als irrthümlich heraus. Trotz des kalten Frühlings und regenreichen Sommers zeigten sich die Hamster wiederum in so bedeutender Anzahl, daß sich die Feldpolizeiverwaltung zur Erneuerung der im vorigen Herbste angewandten Maßregel verstehen mußte. Wie nöthig dies war, beweist schon das bis heute erzielte Ergebniß. Es sind seit Anfang September gefangen und abgeliefert gegen 60 000 Stück Hamster, und dafür sind bei 1 ₰ Fanggeld für das Stück etwa 600 ℳ verausgabt. Da die städtische Feldflur ungefähr 24,000 Morgen umfaßt, so sind im vergangnen Jahre auf einem Morgen etwa drei und in diesem Jahre bis jetzt über zwei gefangen. Den Landwirthen erwächst durch das Wegfangen ein nicht zu unterschätzender Nutzen. — Zur Vertilgung dieser schlimmen Gäste empfiehlt F. Lindwedel in der „Hannov. landw. Ztg." folgendes Verfahren: Man lasse mehrere Trommeln von Eisenblech machen von je 32 cm Höhe und 21 cm Durchmesser, die aber festgenietete Wände haben müssen. An dem Boden jedes Zylinders muß sich eine 16 cm lange Röhre von Eisenblech befinden. Oben auf dem Zylinder befinden sich fest schließende Kapseln und in denselben ein kleines Loch, in welche die Spitze eines kleinen Blasebalgs gesteckt wird. Man fülle nun die Zylinder fest mit Hede, welche schichtweise mit klein zerstampftem Schwefel bestreut wird, und schließe nach der Füllung die Kapseln fest zu. Dann schütte man alle Löcher auf den Feldern zu und suche nach einem Hamstergange; beim Schließen der Löcher aber muß man die Verstopfung der Kanäle vermeiden, um das Weiterbringen des Schwefeldampfs möglich zu machen. Sind diese Vorbereitungen getroffen, so bringt man die Zylinder vor die Luftröhren und schiebt die Ausgangsröhren des Dampfs in die Löcher, welche seitlich fest zu schließen sind. Die Hede steckt man durch Zunder 2c. in Brand, und nun wird der Blasebalg aufgesetzt und in Thätigkeit gebracht. Der nach allen Seiten in die Kanäle ziehende Schwefeldampf tödtet die Hamster und bewahrt auch die Felder vor weiteren Einlaufen benachbarter Eindringlinge. Bei der obigen Füllung eines Zylinders sättigt man damit ½ Morgen mit Dampf.

Durch Affenbiß gestorben. Ein Diener des Grafen Waldstein aus Dux, der vor einiger Zeit von einem Affen des Grafen gebissen wurde, erlag in voriger Woche, wie die „Biela-Ztg." erfährt, den erhaltenen Bißwunden.

Ein neues Verfahren, Stecklinge zu machen, empfiehlt der amerikanische Gärtner Henderson. Dasselbe besteht nach der „Allg. Ztg. f. d. Land- und Forstwirthschaft" darin, daß er die Zweige, die er zu Stecklingen verwenden will, 10 bis 12 Tage vorher derart einknickt oder durchschneidet, daß sie auf einer Seite nur durch die Rinde oder durch einen Theil der Fasern mit der Mutterpflanze zusammenhängen. Diese schwache Verbindung genügt, um dem Stecklinge die nöthige Nahrung zuzuführen, während sich am durchschnittnen Theile soviel Kallus bildet, daß, wenn er dann in das Vermehrungsbeet kommt, die Verwurzlung rascher und sichrer vor sich geht, als es außerdem der Fall sein würde. Henderson behauptet, daß er auf diese Weise im vorigen Herbste 10 000 Stecklinge von Pelargonien mit dreifarbigen Blättern vermehrt habe bei nur 1 Hunderttheil Verlust, während er früher einen solchen von 50 Hunderttheilen erlitten hatte. Derartige Stecklinge schlagen, etwas weniger begossen und etwas mehr der Sonne ausgesetzt, in 8 bis 12 Tagen Wurzeln. Dieses Verfahren läßt sich auf eine Menge Gewächse von halbholziger oder saftiger Beschaffenheit in Anwendung bringen, wenn man dazu die jungen, unreifen Triebe auswählt. Henderson führt namentlich Begonien, Nelken, Heliotrop, Petunien, alle Arten Kaktus, Kroton, Oleander, Pömsettia, alle Arten Pelargonien und Geranien an. Ein andrer Vortheil besteht darin, daß die Mutterpflanze weniger geschwächt wird und unterhalb des gebrochnen Zweigs neue Triebe macht, die später ebenfalls als Stecklinge benutzt werden können. Ob der zum Stecklinge bestimmte Trieb blos geknickt oder zu drei Vierteln durchschnitten werden soll, kommt auf die Beschaffenheit desselben an.

— Entomologen mag es interessiren, daß Distelfalter (Vanessa cardui), welche bekanntlich in diesem Frühjahr massenhaft aufgetreten waren, am 15. August d. J. zu hunderten todt auf dem Grindelwald-Viescherfirn, wie auf dem großen Aletschfirn lagen; sie wurden bis zur Höhe von etwa 2900 m gefunden. Auch Plusia gamma, Ypsilonfalter, zeigte sich häufig. „Alpenrosen".

Präparirung schwerkeimender Samen. Jeder Gärtner kennt die unangenehme Thatsache, daß viele Samen ein, ja zwei Jahre im Boden liegen müssen, bevor sie aufgehen. Diesem Uebelstande abzuhelfen, wendet Nowotny nach der „Wiener Obst- und Garten-Ztg." folgendes Mittel an. Er nimmt bei hartkeimenden Samen auf ein Seidel Wasser einen starken Eßlöffel voll Salzsäure, mischt die Flüssigkeit gut durcheinander und läßt die Samen in derselben 24 Stunden weichen. Bei mehr weichschaligen Samen nimmt er nur ½ Eßlöffel voll Salzsäure und läßt dieselben blos 12 Stunden weichen. Nach dieser Zeit werden sie in gehöriger Weise gesät und müssen, bis sie aufgegangen sind, feucht gehalten werden, da bei stärkerm Austrocknen die so angekeimten Samen sicherlich zugrunde gehen würden. Samen von Hundsrose (Ros acanina), Stechpalme (Ilex aquifolium), Weißdorn (Crataegus) u. a., deren Samen gewöhnlich 2 Jahre im Boden liegen, waren, auf die angegebne Weise behandelt, nach 2 bis 3 Monaten vollständig aufgegangen. Karotten, Zwiebeln, Sellerie, Porrée, Rüben u. a. m., die sonst 4 bis 8 Wochen im Boden liegen müssen, bevor sie aufgehen, keimten sowol in Frühbeeten als auch im Freien bereits nach 8 Tagen.

Edelweiß. Die Versuche, die Schneekoppe mit Edelweiß und Alpenrosen zu bepflanzen, sind von so günstigem Erfolge gewesen, daß der Inspektor des Muskauer Parks, Schrefeld, den Koppenwirth veranlaßt hat, auch die Anpflanzung anderer Alpenpflanzen zu bewirken, die ihm zu dem Zweck geliefert werden sollen.

Neue Verwendung von Tannenzapfen. In „California Horticulturist" wird, nach der „Wiener ill. Gart.-Ztg." eine neuartige Verwendung der von einem Gartenfreunde auf seinen Ausflügen gesammelten großen Tannenzapfen besprochen; er ließ sie an Drahtsträngen von der Decke seines Treibhauses herabhängen und füllte den Raum zwischen den Schuppen mit guter Erde, in welche Grassamen gesät wurde. Zur gehörigen Zeit und nach gelegentlicher Düngung wuchs das Gras und wurde mit der Schere kurz abgeschnitten, welche Verrichtung so oft wiederholt wurde, bis die Erde mit den Graswurzeln fest verbunden war. Hierauf wurden Farn-Sporen, z. B. von Cheilanthes california hineingesät, und nach und nach



füllten die jungen Wedel die Räume vollständig aus, was zweiffellos sich sehr zierlich ausnahm.

„Der Goldregen ist giftig“. Diese Notiz ging vor kurzer Zeit durch alle Zeitungen des In- und Auslands, und manches ängstliche Gemüt beeilte sich, den schönen Strauch sofort aus dem Garten zu verbannen. Herr Baumschulen-Besitzer L. Späth in Berlin hat nun Versuche mit Goldregen an Kaninchen angestellt, um über die etwaige giftige Eigenschaft des Strauchs Gewißheit zu erlangen. Erst in geringen, dann immer größeren Portionen fütterte er die Thiere, mußte aber nach kurzer Zeit mit dieser Fütterung aufhören, da die Kaninchen den Goldregen so gierig fraßen, daß er fürchtete, sein gesammter Vorrath werde bald verbraucht sein. Die Kaninchen aber befinden sich recht wohl und sehnen sich nach dem Augenblicke, wo ihnen wieder so kostbares Futter vorgesetzt werden wird.

„B. Tgbl.“

Briefwechsel.

Herrn Georg Karl Backes: Ihre freundlichen zustimmenden Worte inbetreff meiner Bitte an die Jäger (welche in zahlreichen Zeitungen Aufnahme gefunden hat) erfreuen mich sehr. Allerdings haben Sie Recht darin, daß das Reh-, Roth- und Damwild mindestens ebensosehr gelitten hat, als Hasen und Rebhühner; ich meinte aber, daß ich jene drei nicht ausdrücklich zu erwähnen brauchte, weil dieselben vielmehr unter der Wohlthat einer mehr fachmännischen Jagdbewirthschaftung stehen, als das kleine Wild. Sie schreiben sodann: „das einzige Wild, welches keinen Schaden genommen zu haben scheint, ist das Schwarzwild. Hier im Spessart, wo ich eine Jagd besitze, ist es eine wahre Plage für den Landmann, sodaß es nicht geschont werden darf, und dies geschieht auch nicht. Wie viele Wildschweine sich hier herüber und hinüber umhertreiben, ist daraus zu ersehen, daß in voriger Woche bei mir eine starke Sau und bei meinem Nachbar fünf Stück erlegt und noch zwei Stück angeschossen wurden. Sicheren Nachrichten zufolge sollen die Rebhühner in Schlesien massenhaft vorhanden sein, weil dort das Frühjahr und der Sommer trockner als bei uns gewesen. Ein Freund theilte mir mit, daß seine beiden Neffen bereits 600 Köpfe geschossen hätten. Solche Erfolge gibt es hier niemals.“ Möchten die Jäger allerorts denken wie Sie, so würde mein Wunsch, daß der stellenweisen Ausrottung der Hasen und Rebhühner vielleicht für Jahrzehnte hinaus, durch Enthaltsamkeit oder doch Mäßigung der Jäger vorgebeugt werde, in Erfüllung gehen. — Herrn Heinrich Mercy, Herausgeber des „Prager Tageblatt“: Vielen Dank für die Verbreitung des Aufrufs an die Jäger und für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. K. R.

Die Nr. 43 der **„Gefiederten Welt“**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Ueber Zähmung mancher einheimischen Vögel (Schluß). — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Gartentrupial. — Aus den Verhandlungen des Vereins „Cypria“ in Berlin. — Zur Zucht des Schönsittichs (Schluß). — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Ornis“ in Berlin; Rudolstadt; Radeberg; Stavenhagen; Ausstellungen. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Isis

Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 44. Berlin, den 30. Oktober 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Ueber einige Schildkröten-Arten in Gefangenschaft.

Von B. D.

(Fortsetzung).

Nachdem wir im Vorhergehenden einige der bekannteren und leichter zu erlangenden Sumpfschildkröten besprochen, seien nun im Nachfolgenden zunächst etliche Landschildkröten aufgeführt, woran wir zum Schluß einige allgemeine Regeln über Pflege u. s. w. anknüpfen werden.

12. Neben der europäischen Sumpfschildkröte trifft man in den Handlungen regelmäßig die griechische Landschildkröte, (Testudo graeca) gewöhnlich in Exemplaren von Handgröße und darunter. Längere Thiere erhält man seltner in unseren Handlungen, weil sie weniger gekauft und deshalb von den letzteren auch nicht angeschafft werden. Die Preise wechseln von 1 ℳ. und weniger bis zu 3 und 4 ℳ. Man hat als Merkmal der Gattung Testudo die Fünfzahl in den Zehen der Vorderfüße aufgestellt und sie dadurch von der Gattung Homopus (Gleichfuß), welche an allen Füßen je 4 Zehen hat, recht wohl unterscheiden zu können geglaubt. Dies Merkmal trifft aber gerade bei der obengenannten Art durchaus nicht zu. Ich habe sowol anderwärts Exemplare mit vier Zehen an jedem Fuße gesehen, als auch selbst besessen, und noch vor kurzem habe ich eins von 16 cm Länge erworben, welches an jedem Vorder- und Hinterfuß vier Zehen besitzt. Dies Exemplar zeigt zugleich eine andre Eigenthümlichkeit: das Schild ist ungemein flach. Auch das Unterscheidungszeichen zwischen jungen und alten Thieren, welches Brehm angibt, kann ich nicht als zutreffend anerkennen. Er sagt nämlich, die Jungen unterscheiden sich von den Alten durch gedrungenere Form ihres Panzers; nun habe ich aber hierüber verschiedene Vergleiche anstellen können, deren Ergebniß jener Angabe widersprach, und noch jetzt besitze ich neben anderen ein Thier von über 2 kg Gewicht und mit einem 30 cm langen Rückenschild, dessen Panzer gewiß gedrungen zu nennen ist. — Diese Schildkröte ist übrigens ein Prachtexemplar, wie ich noch kein andres gesehen habe. Die Krallen seiner Klumpfüße hat es fast ganz abgelaufen, von den inneren ist überhaupt nichts mehr zu sehen, sodaß die Hinterfüße den Anschein haben, als ob sie nur mit dreien ausgestattet wären. — Die griechische Landschildkröte ist ziemlich anspruchslos. Als Nahrung gibt man ihr Grünes, solange man solches erlangen kann. Im Frühjahr und Sommer nimmt sie sehr gern die jun-

gen, saftigen Blätter von Löwenzahn, Salat, Kohl, Rüben, Raps, weniger dünnstengelige und schmalblätterige Gewächse, wie Gräser, Klee u. drgl., mit Vorliebe dagegen Ranken und Blätter des wilden Weins (Ampelopsis). Wenn ein Garten zur Verfügung steht, mag man sie während der wärmern Jahreszeit in denselben bringen und hier weiden lassen. Im Herbst und Winter verabfolgt man ihr — falls sie nicht Winterschlaf hält — Obst und in Milch eingeweichtes Weißbrot. Die meinigen, besonders die große, fressen auch trocknes Schwarz- und Weißbrot, gekochtes Fleisch, geschmortes und gekochtes Obst, und das große Thier ist geradezu Allesfresser: sie hatte z. B. nach dem Erwachen aus dem Winterschlafe 1877 sogar den als Decke mitbenutzten Kaffeesack an- und ein Stück aus ihm herausgefressen — ein Vorkommniß, das mich doppelt Wunder nahm, da nach meinen Beobachtungen die Thiere nach dem Erwachen immer wenigstens einige Tage, zuweilen selbst Wochen vergehen lassen, ehe sie zu fressen beginnen. Ebenso hören sie einige Wochen vor dem Einschlafen auf, Nahrung zu sich zu nehmen. Wasser habe ich meine Thiere noch nicht trinken sehen, obgleich ich das eine schon seit 1875 besitze. Jedenfalls fühlen sie kein Bedürfniß danach, weil sie saftige Nahrung bekommen. Joh. von Fischer beobachtete dagegen an seinen Pfleglingen, daß sie sehr gern und ziemlich lange tranken und manchmal stundenlang im Wassergefäß saßen. — Gegen Kälte ist sie doch nicht so unempfindlich, als man vielfach glaubt. Bereits im September wird sie schläfrig und sucht bei dauernder kühler Witterung einen Ruheplatz. Im Sommer 1876 hatte ich mehrere Exemplare im Garten. Ende Septembers fiel eines Nachts plötzlich die Temperatur. Als ich am andern Morgen nach den Schildkröten sah, traf ich die größeren zwar schläfrig an, doch erholten sie sich im Zimmer bald wieder; ein Thierchen von 12 cm Länge dagegen, das ich Tags vorher noch ganz gesund gefunden, lag mit eingefallenen Augen da und ging ein. (Fortsetzung folgt).

Ueber die Zucht der Selene-Raupe.*)

Von L. Huesmann in Nienburg a./d. Weser.

Actias Selene, dieser wahrhaft prächtige ostindische Spinner, wurde, so viel mir bekannt, von Herrn Professor Alfred Wailly in London im Jahre 1878 zum ersten Male in Europa gezüchtet, leider mit nicht eben großem Erfolge, wenigstens was die Zahl und Beschaffenheit der schließlich erzielten wenigen Falter anlangt. Befruchtete Eier erhielt dieser Herr in großer Zahl, nämlich aus 4 Parungen 1200 Stück; jedes der vier befruchteten Weibchen legte also etwa 300 Eier. Leider sah sich Herr Wailly genöthigt, die Zucht der Raupen in der letzten Periode der Entwicklung fremden Händen zu überlassen, und so ist es, wie ich nach den von mir in diesem Sommer mit der Selene-Raupe angestellten Versuchen annehmen muß, wol nur diesem Umstande zuzuschreiben, daß das schließliche Ergebniß der Zucht ein so klägliches war.

Nach meinen Erfahrungen in diesem Sommer nämlich (welcher wegen der fortwährenden naßkalten Witterung zudem für die Zucht der fremdländischen Schmetterlinge ein sehr ungünstiger war) ist die Zucht der Selene-Raupe nicht allein eine der interessantesten, sondern auch leichtesten für unser Klima, und um so auffallender, als die Heimat der Raupe vorzugsweise der südlichste Theil Ostindiens, besonders, wie es scheint, die Insel Ceylon ist. Der erwähnte Umstand erklärt sich, wie ich glaube, hauptsächlich dadurch, daß die Wahl der hier gebräuchlichsten Futterpflanze (Wallnuß) offenbar eine sehr glückliche ist. Die Wahl der Futterpflanze scheint mir überhaupt der allerwichtigste Punkt zu sein, auf den man bei der Zucht vieler exotischer Raupen Rücksicht zu nehmen hat. Letztres ist mir in diesem Sommer ganz besonders bei der Zucht der mehr

*) Diese interessanten Mittheilungen eines glücklichen Züchters werden unseren Lesern neben denen des Herrn Ulrichs gewiß nicht unwillkommen sein. D. R.

Anregendes und Unterhaltendes.

Wehrhafte Pflanzen.

Es ist bekannt, daß auch Pflanzen einer Art geschlechtlicher Vermischung bedürfen, um die Forterzeugung zu ermöglichen. Vielfach sind es die Insekten, welche den Blütenstaub abstreifen und von Blüte zu Blüte tragen, um die Vermischung zu ermöglichen. Aber ebenso wie Insekten dieses wichtige Geschäft besorgen, sind es auch wiederum Insekten, welche als unberufene Gäste in den Blumenkelch eindringen und die Befruchtungsquelle ausnaschen, ohne ihren von der Natur bestimmten Auftrag, den Blütenstaub befruchtend weiterzutragen, zu vollziehen. Um diese Schmarotzer abzuhalten, oder um sie zu zwingen, sich ihrer Aufgabe doch zu entledigen, hat die Natur die Pflanzen mit eigenartigen Vorrichtungen versehen, und die neuere naturwissenchaftliche Forschung hat sich mit Eifer dem Studium dieser ebenso unscheinbaren wie interessanten Erscheinungen zugewandt. „Die Schutzmittel der Blüten gegen unberufene Gäste" hat der kürzlich aus Innsbruck nach Wien berufne Professor der Botanik, A. Kerner, eingehend studirt und die Ergebnisse seiner scharfsinnigen Beobachtungen sind in einem Quartband mit prachtvollen Zeichnungen eben in zweiter unveränderter Auflage erschienen. Einen interessanten Auszug aus diesem Buche, welchen die „N. Fr. Pr." bringt, lassen wir folgen, um zu sehen, wie einige der bekanntesten Blüten das Mysterium ihrer Liebe vor frivolen Eindringlingen schützen. — In Sümpfen und Wassergräben bemerkt man häufig die schönen rosenrothen Blütenähren eines Knöterichs. Betrachtet man eine Einzelblüte genauer, so sieht man den Grund derselben mit Nektar erfüllt und unmittelbar darüber die fünf Staubbeutel, an der Basis der durch breite Spalten von einander getrennten Blumenblätter; die Griffel des Stempels sind sehr lang und ragen über die Blumenkrone hervor. Bei diesem Verhalten ist eine Selbstbestäubung kaum möglich, vielmehr muß die Befruchtung durch Insekten vermittelt werden, welche, um zum Nektar zu gelangen, an den Griffeln und Staubbeuteln streifen. Das thun aber nur die anfliegenden Insekten, während die kriechenden ihre Lust auf bequemere Weise befriedigen können, indem sie zwischen die Spalten

im nördlichen Ostindien, vorzugsweise im Himalaya lebenden Mylitta- (Yussur-) Raupe wahr geworden. In einem englischen Werke über die bekannten Arten der asiatischen Seidenspinner, („A Catalogue of the Lepid. Ins. in the Mus. of the East-Indea Comp.“) habe ich, mit Ausnahme des Maulberbaums, dessen Blätter meine Raupen aber nicht fressen wollten, lauter Futterpflanzen, welche bei uns nicht vorkommen, für diese Raupen angegeben gefunden. Man füttert die Mylitta-Raupe in Europa nun fast allgemein mit Eiche, bei welchem Futter dieselbe aber nur sehr dürftig fortkommt, wenigstens hatten meine mit der Selene ganz gleichalterigen Mylitta-Raupen zur Zeit, als sich erstre, vollständig ausgewachsen, eingesponnen, eben erst die dritte Häutung überstanden und kaum ein Drittel ihrer richtigen Größe erreicht.

Die Selene-Raupe frißt die Blätter des Wallnußbaums offenbar mit großem Behagen und in der letzten Periode, als 8 bis 10 cm lange Raupe, in fast unglaublichen Mengen. Da ich nun glaube annehmen zu dürfen, daß sich in den nächsten Jahren ganz besonders die Zucht dieses hervorragend schönen Spinners bei den Liebhabern hier in Deutschland einbürgern wird, so dürfte es diese gewiß intressiren, eine genaue Beschreibung des ganzen Kreislaufs der Zucht zu erhalten.

Herr Alfred Wailly hatte zu Anfang dieses Sommers, im Gegensatz zu seiner sonstigen Gewohnheit, die Kokons von Ceylon, und um sie möglichst gegen unsere Winterkälte zu schützen, sehr spät nach London kommen lassen und mußte gerade deshalb beim Eintreffen der Sendung die überaus trübe Erfahrung machen, daß die Kokons zum größten Theil auf der Reise verlassen, die Falter daher verloren waren. Es war daher kaum auf eine weitere Selene-Zucht in diesem Sommer zu rechnen — da gelang es Herrn W. anfangs Juli schließlich doch noch, eine Parung zustande zu bringen. Leider war der männliche Falter ein bereits gegen 8 Tage altes Thier und die Beschaffenheit der Eier daher immerhin etwas bedenklich. Ich erhielt aus 25 Eiern dieses Geleges denn auch im ganzen nur 9 Räupchen, und zwar krochen dieselben aus den graubraun, stellenweise etwas grünlich gefärbten Eiern (von der Größe der Cecropia-Eier) in folgender Reihenfolge aus: Am 26. Juli 1 Stück, 27. Juli 1 Stück, 28. Juli 3 Stück und am 31. Juli, also nach einem Zwischenraum von 3 Tagen, noch 4 Stück. Dies ist gewiß eine wunderbare Erscheinung, da die Eier sämmtlich, wie Herr Wailly mir nachträglich nochmals versicherte, aus dem vorher erwähnten einen Gelege stammten. Ich habe nun die am 26. Juli zuerst ausgekrochne Raupe durch alle ihre Entwicklungsstufen genau beobachtet und gebe nachstehend eine Beschreibung derselben.

Bei der Geburt war das Räupchen ziegelroth gefärbt, hatte einen dicken, schwarzen Kopf und ungefähr auf der Mitte des Leibes einen schwarzen Sattel. In der ersten und zweiten Lebensperiode sitzen die Thierchen während der Zeit, in der sie nicht an den Blatträndern fressen, meistens halbmondförmig zusammengekrümmt an der Unterseite der Blätter; von einer großen Wanderlust, wie sie z. B. das junge Yamamaya-Räupchen besitzt, ist bei ihnen nichts zu spüren.

Schon am 31. Juli hatte sich die etwa 8 mm lange Raupe zum ersten Mal gehäutet, der schwarze Sattel war verschwunden, das Thierchen war am ganzen Leibe ziegelroth gefärbt und trug einzelne lange Härchen auf sammtschwarzen Knöpfchen.

Am 4. August bemerkte ich die zweite Häutung der Raupe. Dieselbe erschien nun plötzlich in einem lichtgrünen Kleide mit röthlichgelben Knöpfchen. Im Nacken trug sie vier ebensolche, aber etwas größere und mit einem schmalen, schwarzen Schaft versehene Keulchen. In dieser Periode hat die Raupe große Aehnlichkeit mit der Polyphemus-Raupe in gleicher Periode. Soweit ich mich erinnere, ist sie von der letztern blos durch die schmale,

---

der Blumenblätter schlüpfen und so auf kürzestem Wege den Nektar holen, ohne erst über den Rand der Blumenkrone an den Narben vorbei bis zum Grunde der Blüte vordringen zu müssen. Damit thun sie nichts für die Befruchtung, ja sie wirken ihr sogar entgegen, indem sie das Lockmittel für andere fliegende Insekten frühzeitig verzehren und wol auch Pollenstaub mitnehmen. Sie müssen daher von den Blüten ferngehalten werden, und das geschieht sicher, wenn die Pflanzen im Wasser wachsen. Wie aber, wenn der Wassergraben austrocknet, was gerade zur Blütezeit nicht selten vorkommt? Da entwickeln sich nun, und das ist sicher merkwürdig, besondere Schutzmittel, welche den im Wasser wachsenden Pflanzen fehlen, weil sie derselben entrathen können. An der Oberhaut der Blätter und der Stengel bilden sich nämlich zahllose Drüsenhare, welche einen klebrigen Stoff absondern: „Jene kleinen, flügellosen, aufkriechenden Insekten, welche den Nektar rauben möchten, ohne dabei den Vortheil einer Kreuzung dir Blüten zu vermitteln, können über diese klebrige Axe nicht emporkommen, sie würden an derselben wie an Leimpeindeln kleben bleiben.“

Einer der wesentlichsten Nachtheile, welchen der Besuch ungeflügelter Insekten für die Blätter hat, besteht darin, daß dieselben eine Kreuzung der Art erschweren. Wenn sie, mit Pollenstaub beladen, eine Blüte verlassen, so ist es nicht wahrscheinlich, daß ihr nächster Besuch einer Blüte derselben Art gilt, und für jede andre ist derselbe nutzlos. Wäre dies aber auch der Fall, so sind sie doch auf ihrem Wege vom Stengel herab zur Erde und wieder hinauf zur nächsten Blüte so vielen Hindernissen begegnet, ist ihr Körper so oft gestreift worden, daß sie ihre Ladung sicher bereits verloren haben. Die geflügelten Insekten dagegen schwirren von Blüte zu Blüte; man kann beobachten, daß sie mit Vorliebe gleichartige Blätter aufsuchen: sie sind daher vorzüglich berufen, die für das Gedeihen der Art so wichtige Kreuzung der Individuen herbeizuführen. Allerdings werden sie dadurch unterstützt, daß in sehr vielen Blüten, z. B. auch bei unserm Wasserknöterich, der Pollen zu einer Zeit reift, wo die Narbe derselben Blüte noch nicht aufnahmsfähig ist, oder umgekehrt.

Wasser ist das gewöhnliche Absperrungsmittel der Chemiker und Physiker; bei Festungsbauten gilt es heutzutage noch viel und bei Quarantainen fast Alles. Die Natur hat von diesem bequemen Isolirungsmittel den um-

schwarze Schaftung der vier Nackenkeulchen, welche dem Thierchen ein überaus zierliches Aussehen verleiht, verschieden. Nach jeder Häutung verzehrt die Raupe, ebenso wie Cecropia u. a., zuerst ihre eigne abgestreifte Haut; nur bei der vierten Häutung habe ich dies nicht mehr bemerkt.

Am 6. August stellte sich sehr kaltes, regnerisches Wetter ein, was mich veranlaßte, die Raupen zu einem Gärtner in's ungeheizte Warmhaus zu bringen, besonders weil ich die Beobachtung machte, daß die Thiere bei einer Temperatur unter +14° R. aufhörten zu fressen. Hier häutete sich die älteste Raupe am 9. August zum dritten Mal, ohne daß ich jedoch dabei eine große Aenderung in der Färbung wahrnahm. Nur erschienen die Knöpfchen auf den Fleischwülsten, welche letztere an den einzelnen Gliedern immer schärfer hervortraten, jetzt ganz blaßgelb. Auch die in der dritten Entwicklungsstufe angenommene aufrechte Haltung des hellbraunen Kopfs und vordern Körpertheils (in der Ruhe) wurde bei dem Thiere immer auffallender, so zu sagen stolzer. An den Seiten erschien ein stets deutlicher, sichtbarer, nach unten hell gesäumter, braunrother Streifen; derselbe erstreckte sich von den dunkel gefärbten Hinterfüßen bis zum drittersten Gliede der Raupe und erhielt sich bis zur Einspinnung fast unverändert.

Am 17. August häutete sich die Raupe zum vierten Mal und trat damit in ihre fünfte und letzte Lebensperiode als Raupe ein. Da diese Periode die längste ist, so werde ich die Raupe, wie sie am Schluß derselben war, nochmals beschreiben. Ihre Länge betrug, wenn sie in der Ruhe saß, etwa 75 mm, ihr Durchmesser an der dicksten Stelle des Körpers gegen 20 mm, ausgestreckt maß die Raupe 90 bis 100 mm. Die Farbe der Raupe war ein schönes Lichtgrün, der Kopf und die ersten sechs spitzen Füßchen, mit denen sie beim Fressen das Blatt zum Maule herabzog, bzl. festhielt, waren glänzend hellbraun gefärbt, die mittleren 4 Par sehr starken Füße grün, die Hinterfüße nach außen hin dunkelviolett. Ueber den sehr breiten Rücken liefen parallel zwei Reihen hellgelber Knöpfchen, welche mit einigen ganz kleinen, schwarzen harten Stacheln und wenigen langen dunklen Haren besetzt waren. Der braunrothe Streifen in den Seiten war derselbe wie in der vorletzten Periode. Wenn die Raupe durch Anfassen, Stoßen oder drgl. erschreckt wurde, so brachte sie, ähnlich wie manche Käfer, z. B. der Pappelbock, mit den Kiefern ein ziemlich starkes, knirschendes Geräusch hervor. Die Gesammterscheinung des Thiers war eine schöne und stattliche.

Als sich die älteste meiner 9 Selene-Raupen, welche ich in Vorstehendem beschrieb, am 26. August, also gerade einen Monat nach ihrer Geburt, zwischen einem Wallnußblatt und der Gazewand des Zuchtkastens in einem ovalen Kokon von der Größe eines Taubeneies einspann, waren ihre sämmtlichen 8 Geschwister noch am Leben und fast ausgewachsen, weshalb ich glaube, etwa Ende September mit Sicherheit auf das Erscheinen von neun dieser prachtvollen Falter (— als Miniaturausgabe derselben kann die nordamerikanische Art Actias Luna bezeichnet werden—) rechnen zu dürfen. Ich werde mir dann erlauben, nochmals auf diesen schönen Spinner zurückzukommen.

Botanik.

Bemerkungen zur Frucht- und Samensammlung.

Bereits in Nr. 40 der „Isis“, S. 324, sagte ich, daß zur Ergänzung des Herbars eine Frucht- und Samensammlung anzulegen sei. In aller Kürze sei nun hiermit auf einige dabei zu beachtende Punkte hingewiesen.

1. Die Fruchtsammlung kann nach verschiedenen Gesichtspunkten hin angelegt werden: indem man entweder auf das künstliche, bzl. natürliche

---

fassendsten Gebrauch gemacht, und man ist versucht, zu sagen, in sinniger Weise auch da, wo die Schützlinge nicht überschwemmt werden durften. Einige großblumige Gentianen der Alpen besitzen Blätter, welche an ihrer Anheftungsstelle zusammen gewachsen sind und so um den Stengel ein kleines Becken bilden, in welchem sich beständig Wasser befindet. Trotzdem dieses stark der Verdunstung ausgesetzt ist, findet doch reichlicher Ersatz durch den Thau statt, und daß diese Niederschläge nicht verloren gehen, dafür sorgen wieder die Blätter, welche mit ihrer nach oben konkaven Höhlung als wahre Sammelröhren gelten können. „Setzt man Ameisen auf ein Stengelglied, so laufen sie bald aufwärts, bald abwärts, kehren jedesmal um, sobald sie zu einer der kleinen Wasseransammlungen gelangt sind und lassen sich endlich nach einigem vergeblichen Hin- und Herlaufen auf den Boden herabfallen.“

Wasser und klebende Substanzen bilden nur gegen jene Insekten ein wirksames Hinderniß, welche steife Beine besitzen, wie Käfer und die lüsternen Ameisen. „Bringt man diese mit den klebrigen Stellen noch so leicht in Berührung, so sieht man, wie der zähe Klebestoff sogleich anhaftet und sich bei den Bewegungen der Thiere, zumal bei dem Abziehen der Beine, in Fäden spinnt. Die Thiere suchen sich dann mittelst ihrer Freßwerkzeuge des Klebestoffs zu entledigen, verkleben sich aber dadurch auch noch Kopf und Hinterleib und sind in kurzer Zeit verloren. Aus eignem Antriebe gehen übrigens die flügellosen Ameisen nicht so leicht auf diese Leimspindeln, da sie den einzuschlagenden Weg vorher auf das sorgsamste mit ihren Tastern untersuchen und, bei klebrigen Stellen angelangt, wenn möglich umkehren und den Rückweg suchen.“

Weit weniger wirksam sind diese Schutzmittel gegen weiche aufkriechende Thiere, unter denen namentlich die Schnecken große Verherungen anzurichten vermögen. Sie überschreiten die klebenden Stellen ohne alle G fahr, nachdem sie dieselben mit Schleim überzogen haben. Dagegen sind für sie Stacheln, spitze Zähne und Borsten ein geradezu unübersteigliches Hinderniß. Man kann häufig bemerken, z. B. an der Distel, der Kornblume, daß, je näher zu den Blüten, auch desto mehr die Anhäufung der stachelförmigen Bildungen zunimmt, deren Spitzen in der Regel nach abwärts gekehrt sind, so daß sie den etwa aufkriechenden Thieren drohend entgegenstarren. Die stacheligen Bildungen an den Pflanzentheilen, welche nicht

Pflanzensystem Rücksicht nimmt, nach welchem man die Gewächse in seinem Herbar eingeordnet hat — oder indem man die Früchte ihrer eignen übereinstimmenden Beschaffenheit nach zusammenbringt.

2. In letztrer Beziehung unterscheidet man am besten zunächst 2 Hauptgruppen: *einfache* und *zusammengesetzte Früchte*.

I. Die *einfachen Früchte* kann man in *trockene* und *fleischige* trennen.

A. Die *trockenen* würden in aufspringende und nicht aufspringende zerfallen.

a) Die trockenen, *aufspringenden Früchte* nennt man im allgemeinen Kapseln oder Kapselfrüchte. Hierher wären zu rechnen: 1. Die eigentliche *Kapsel* (zwei und mehrklappige, bzl. ein- und mehrfächerige), welche sich auf verschiedne Weise öffnet, z. B. Mohn, Löwenmaul, Veilchen, Reseda, Balsamine u. a. 2. Die *Balgkapsel*, z. B. bei der Päonie, Schwalbenwurz u. a. 3. Die *Schote* der Kreuzblütler, z. B. Raps, Rübsen, Levkoje, Goldlack, Senf, Kohl u. v. a. 4. Das *Schötchen*, z. B. bei Finkensame (Neslia), Hirtentäschel (Capsella), Täschelkraut (Thlaspi), Hungerblümchen (Draba), Kresse (Lepidium), Mondschote (Lunaria) u. a. Kreuzblütlern. 5. Die *Hülse* (ohne Scheidewand) der Schmetterlingsblütler (Hülsenfrüchte), z. B. bei Bohne, Erbse, Wicke, Linse, Lupine, Blasenstrauch u. v. a. 6. Auch die sogenannte *Springfrucht*, wie bei Wolfsmilch, würde hierher gehören.

b) Die trocknen, *nicht aufspringenden* Früchte umfassen: 1. Die *Schalfrucht* (Caryopsis) z. B. von Gras- und Getreidearten, Lippenblütlern u. a. 2. Die *Schließfrucht*: einsamig bei Distel, Löwenzahn, Schwarzwurz und Verwandten; zweisamig bei Doldenpflanzen, z. B. Kümmel. 3. Die *Flügelfrucht*, wie bei Ulme, Ahorn, Esche u. a. 4. Das *Nüßchen*, mit lederartiger fester Hülle z. B. Linde, Sauerampfer, Hanf. 5. Die *Eichel*, z. B. Eiche.

B. Die *fleischigen Früchte* würden in sich begreifen: 1. *Steinfrucht*, z. B. Pflaume, Kirsche, Pfirsich, Aprikose. 2. Die *Apfelfrucht* mit lederartigem Samengehäuse, z. B. bei Apfel, Birne, Mispel, Rose. 3. Die eigentliche *Nuß*, z. B. Wallnuß. 4. Die *Bere*, wie bei Johannis-, Stachel-, Heidel-, Preißelbere, Wein, wilder Wein (Ampelopsis) u. v. a. 5. Die der Bere nahe verwandte *Kürbisfrucht*, bei Kürbis, Gurke, Melone u. a.

II. *Zusammengesetzte Früchte* haben wir bei Erd-, Him-, Brom- und Maulbere.

3. Ebenso wie auf die Blütenstände muß man auch auf die Fruchtstände Gewicht legen, also Zapfen, Aehren, Trauben, Rispen, Dolden besonders sammeln.

4. Die Trockenfrüchte legt man in kleine Pappschächtelchen; von den Kapselfrüchten müssen zwei Exemplare, eins geschlossen (im halbreifen Zustande gesammelt), das andre aufgesprungen (reif), vorhanden sein.

5. Fleisch- und Saftfrüchte bewahrt man in kleinen Gläsern oder Flaschen auf. Als Konservirungsflüssigkeit benutzen Manche Weingeist (Spiritus), der jedoch, weil er zu sehr die Farbe auszieht, nicht besonders anzuempfehlen ist. Andere verwenden Kochsalzlösung. Um dem beim Spiritus angegebnen Uebelstande vorzubeugen, ist nach dem Vorschlage von Lüdersdorf Oel vorzuziehen, zu welchem Zwecke man 16 Loth gereinigtes Rüböl, 1 Loth gebrannten Alaun und $1/2$ Loth Steinsalz mischt. Die Gläser müssen natürlich dicht verschlossen werden; auf ihre Außenseite klebt man einen Zettel, welcher den Namen der Pflanze, Tag und Ort der Einsammlung und Farbe der Frucht enthält. Oder man schreibt auf ihn blos die Nummer, unter welcher der Gegenstand — mit den nöthigen Bemerkungen — in einem besonders anzulegenden Heftchen angeführt ist.

6. Die im reifen, unverletzten Zustande gesammelten *Samen* sind zu reinigen und dann zu trocknen, um namentlich ihnen schädliches Ungeziefer zu entfernen. Dann bringt man sie in kleine weiße

---

direkt zur Blüte führen, sind nach aufwärts gerichtet, augenscheinlich um das hinter ihnen stehende Laub gegen zu weit gehende Vernichtung durch weidende Thiere zu schützen.

Im allgemeinen sind alle kriechenden Thiere unwillkommene Gäste von Blüten, deshalb haben die Schutzmittel gegen dieselben die größte Verbreitung und bei aller Verschiedenheit im einzelnen doch eine typische Gleichartigkeit. Die in vollen Blüten anzutreffenden harförmigen Bildungen haben für die kleinen Insekten die Bedeutung einer unübersteiglichen Wehre oder eines undurchdringlichen Dickichts, während größere oder mit einem Rüssel begabte Thiere durch sie nicht abgehalten werden, zum Nektar und damit zum benachbarten Pollen zu gelangen.

Ein ganz eigenthümliches Schutzmittel der Blüten gegen die Ausbeutung durch Insekten, welche nicht zugleich bestäuben können, besteht auch darin, daß der Nektar in schwer zugänglichen Höhlungen oder gar in ringsum geschlossenen Räumen untergebracht ist. Der Zutritt zu denselben ist nur Thieren von bestimmter Körperform zugänglich, oder sie sind genöthigt, gewisse für die Aufnahme und Abgabe des Pollens günstige Körperstellungen anzunehmen, oder die Oeffnung der Honigkammern erfordert eine gewisse Kraftanstrengung, welche natürlich von Thieren unter einer gewissen Größe nicht ausgeübt werden kann.

Was von vornherein nicht glaubhaft erscheint, daß manchen Blüten schon durch das Ueberhängen, wie bei *Schneeglöckchen*, *Cyclamen*, ein Schutz gegen das Eindringen kriechender Thiere geboten wird, ist nichtsdestoweniger unzweifelhaft. Kerner brachte kleine Ameisen, die doch sehr gewandte Kletterer sind, auf die Blüte von Cyclamen. Sie suchten zunächst über den Blütenstiel zu entweichen; da dieser aber im Wasser stand, kehrten sie wieder um und gelangten über den Kelch zum zurückgeschlagnen Zipfel der Blumenkrone. Nach vergeblichem Herumklettern und Bemühen, den umgebognen Rand zu überwältigen, fielen sie immer in das Wasser oder auf den Boden herab.

Nur der kleinste Theil jener Vorrichtungen, durch welche die Blüten gegen unvortheilhafte Angriffe gewisser Thiere geschützt werden, konnte angedeutet werden; ein tieferes Eingehen in die gerade in den Einzelheiten fast wunderbaren Bildungen würde hier zu weit führen.

Fläschchen oder am besten in gleichweite, 12 bis 15 cm. lange flaschenartige Gläser von etwa 15 oder 20 mm Durchmesser, bindet diese oben mit Papier zu und klebt ihnen Zettel auf, welche die oben erwähnten Angaben enthalten. Zur Aufstellung der Gläser besorgt man sich ein kleines Regal oder Spinde, in dessen Bretter dem Umfang der Gläser entsprechende Löcher gebohrt sind. Aufbewahrung der Samen in Papp- oder Holzschächtelchen ist unsicher und umständlicher.

B. D.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat September.

In der ersten Hälfte dieses Monats beschäftige man sich damit, die feinen Ausländer aus warmen Zonen an ihre Winterorte zu bringen. Hierher gehören vorzugsweise: Heliotrop, Aron, Verbenen, Jasmin, Volkamerien u. a. Bei Sonnenschein gewähre man ihnen frische Luft. Das Begießen besorge man jetzt sparsamer. Einige Pflanzen wie Myrte und Orange, befinden sich schon in Ruhe und bedürfen keines Wassers mehr. Die noch rückständigen Versetzungen von Aurikeln u. a. Staudengewächsen, die im Frühlinge blühen sollen, werden jetzt noch ohne Nachtheil besorgt. Die letzte Hälfte des Monats ist für Einpflanzung der Zwiebelgewächse: Tulpen, Alium, Tazetten, Iris, Jonquillen, Hyazinthen, Kibitzeier, u. a. noch geeignet. In Blüte stehen noch:

1. Die Bleiwurz (Plumbago).

a) Die rosenfarbne B. (P. rosea), ein kleiner, krautartiger, hübscher Strauch aus Indien mit hellfleischfarbner Blüte, verlangt im Winter + 20 bis 25° R., eine lockre Erde und mäßige Feuchtigkeit. — b) die Zeylonische B. (P. ceylonica), ebenfalls aus Indien, weißblühend, liebt viel Feuchtigkeit, sonnigen Stand und im Winter 15° R. Wärme.

2. Der Hammerstrauch (Cestrum).

a) Der Tag-H. (C. diurnum) und b) chilenischer H. (C. Parqui), Wildlinge aus Chili, verlangen beide Dammerde, viel Lehm und Sand, im Sommer einen warmen und beschützten Stand am offnen Fenster, mäßige Feuchtigkeit und im Winter 8—12° R. Wärme.

3. Hibiskus (Hibiscus).

a) Rosen-H. (H. rosa sinensis), aus Indien, wo er ein Baum von ansehnlicher Höhe wird und fast das ganze Jahr hindurch blüht. Seine herrlichen Purpurblumen, die an den Spitzen der mit glänzend dunkelgrünen Blättern gezierten Zweige einen prächtigen Anblick gewähren, werden von den Indiern sehr geschätzt und bei jeder Feierlichkeit verwendet. — Er liebt nahrhafte Erde mit 1/3 Lehm, im Winter 16—20° Wärme. Während des Wachsthums versorge man ihn gehörig mit Wasser. Die Vermehrung geschieht leicht durch Stecklinge und Ableger und verlangt viel Sonne. b) Syrischer H. (H. syriacus), gleichfalls ein prachtvoller Baum, der bei 1—6° R. Wärme durchwintert. Seine hübschen Blüten, die einfach und gefüllt in allen schönen Farben: weiß, rosa, hellblau, purpurroth, vorkommen, erfreuen uns vom August bis Januar. Die Blüten sind gelb und weiß gefleckt. — c) Stauden-H. (H. Trionum), findet sich in Afrika und Italien; trägt sehr schöne, blaßgelbe Blumen mit dunkelpurpurrothem Grunde. Der Samen wird im März und April fürs Freie an Ort und Stelle, fürs Zimmer in Töpfe gesät und nachher versetzt. Er fordert fette, lockre Erde und viel Feuchtigkeit. — d) Bisam-H. (H. Abelmoschus), ein Indianerstrauch, der den Sommer über viel Wasser verlangt, aber nicht an die freie Luft gebracht werden darf und im Winter 20° R. Wärme haben muß. Die Blüten sind schön blaßgelb mit dunkelpurpurnem Boden. — e) Schwefelfarb. H. (H. Mahinot), Heimat und Behandlung wie bei d). — f) Ansehnlicher H. (H. speciosus), aus Süd-Karolina, wird bei 14—20° R. überwintert, verlangt ziemlich feste Erde und während des Wachsthums viel Feuchtigkeit. Blüten sind rosaroth, scharlachroth schattirt.

4. Die schönblühende Hortensie (Hydrangea hortensis),

ein aus China und Japan stammender, schöner Strauch, der Schlamm- und Moorerde, Schatten und Feuchtigkeit verlangt und bei 8—12° R. überwintert. Die Vermehrung geschieht durch Nebensprossen, die man im Frühjahr (März) beim Versetzen abnimmt und einpflanzt.

Die Hortensie ist ein Allerweltsliebling: Keine Pflanze hat bei ihrem Erscheinen so großes und allgemeines Aufsehen erregt, als sie, und in der That verdient sie es. Sie würde gewiß viele ihrer Schwestern verdrängt haben, wenn sie nicht geruchlos wäre.

Für diesen Monat zählen wir noch auf:

Gemeiner Kugelamaranth (Gomphrena globosa); Keuschbaum (Vitex Agnus castus); baumartiger Stechapfel (Datura arborea), weiß und wohlriechend; chinesische Sternblume (Aster chinensis) in verschiedenen Farben, gefüllt; haidekrautartige St. (A. ericoides) weiß; Virgils-A. (A. amellus), blau; Strelizie (Strelizia Regina), weiß mit gelb und blau; Tuberose (Polyanthus tuberosa), weiß, wohlriechend; japanische Waldrebe (Clematis japonica), weiß oder dunkelviolet.

(Fortsetzung [Monat Oktober] folgt).

Naturkalender.

November; Wintermonat; Windmonat; Dachsmonat.

Der **Blumengarten** ist ziemlich öde geworden; neben den noch blühenden Astern und Haiden beginnt die schwarze Nießwurz um Mitte d. M. ihre Blütezeit und dehnt sie bis in den Februar aus. Bereits zu Anfang des November muß man alle zarteren Freilandgewächse mit schützenden Umhüllungen versehen. So werden die Alpenrosen,

Azalien, Mahonien, die baumartigen Päonien u. a. eingedeckt. Die Baumrosen legt man mit ihren Kronen in eine mit Brettern überdeckte Grube oder in der Weise auf den flachen Boden, daß sie bei anhaltendem strengen Froste durch eine starke Schicht Laub oder strohigen Pferdemist überdeckt werden. Andere Holzpflanzen (Monats- und Theerosen, Kirschlorber u. a.) bedeckt man mit trocknem Laube, Schilf, Nadelholzzweigen, Haide- und Farnkraut, doch nie mit Stroh. Bei offnem Boden kann man auch noch neue Rosenschulen anlegen. Schlecht und lückenhaft gewordene oder vermoste Rasenplätze gräbt man tief um und besät sie von neuem. Sonst verlangt der Blumengarten jetzt weniger Arbeit — ganz in dem Verhältnisse, wie er hervorbringt. Th. M.

Vögel: Es ziehen fort: Haubentauchente, Goldregenpfeifer. — Gäste und durchziehende: Birkenzeisig (Zizerinchen) Zwergfalk (Merlin).

Schmetterlinge: In Hainen: Ahornspanner (Anisopteryx aceraria), an Stämmen.

Außerdem: vom März Nr. 30; vom Oktober Nr. 443, 445, 447, 450. A. B.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der Schabrackentapir unsres zoologischen Gartens, ein Geschenk des Herrn Schönlank, ist seinen erst vor kurzem verendeten Genossen nachgefolgt, und so steht das eine der beiden Tapirgehege (das andre bewohnen die beiden amerikanischen Tapire) nun völlig leer. Eine prächtige Erwerbung hat der zoologische Garten durch den Ankauf einer schwarzen Pantherin gemacht. Der Garten besaß bisher an weiblichen Gliedern dieser Thierart nur eine bunte Pantherin. Die vom General Todleben geschenkten drei Kamele werden als Reitthiere benutzt, und der General hat zu diesem Behufe dem Garten auch drei Original-Reitsättel zum Geschenk gemacht.

— Die Ausführung des vielbesprochenen dendrologischen Gartens bei Treptow wird leider in immer weitre Ferne gerückt, wenn sie überhaupt noch zustande kommt. — Obgleich die Stadt Berlin mit der größten Bereitwilligkeit das nothwendige, werthvolle Grundstück zur Verfügung gestellt hat, und obgleich von dem frühern Minister für Landwirthschaft die Aufnahme von Geldmitteln in den Etat in Aussicht gestellt worden, ist doch dem Magistrat auf seinen Antrag, daß die Summe von 100 000 ℳ auf den nächsten Etat gestellt werde, von dem gegenwärtigen Minister für Landwirthschaft abschläglich beschieden worden.

Dresden. Zu der vor kurzem abgehaltenen diesjährigen ordentlichen Generalversammlung des Aktienvereins für den zoologischen Garten hatten sich unter Vorsitz des Herrn Justizrath Dr. Stein 34 Aktionäre eingefunden, welche 59 Aktien mit 34 Stimmen vertraten. Auf den Vortrag des Geschäftsberichts verzichtend, genehmigte die Versammlung ohne weitere Besprechung den Geschäftsbericht nebst Rechnungsabschluß und nahm von der erfolgten Rechtsbegründung des Rechnungswerks für 1878/79 Kenntniß. Gegen zwei Stimmen genehmigte man hierauf das Gesuch eines Aktionärs um Rückgabe der wegen mißbräuchlicher Verwendung zurückgehaltenen Eintrittskarten. In den Ausschuß wurden die Herren Hofrath Dr. Carus und Partikulier Wiedemann zu wirklichen, die Herren Landbaumeister Canzler und Konsul Keßler zu stellvertretenden Mitgliedern gewählt. Der Verwaltung wurde nach Erledigung der Tagesordnung gedankt. — Wenig erfreulich lauteten die seitens des Vorsitzenden gegebenen Mittheilungen über den Geschäftsgang im laufenden Betriebsjahre. Darnach haben sich die Hoffnungen der Verwaltung auf Besserung des Besuchs nicht erfüllt, was in erster Linie den sehr ungünstigen Witterungsverhältnissen zuzuschreiben ist. Seit Bestehen des zoologischen Gartens haben sich die Einnahmen noch nie so ungünstig gestaltet als in der ersten Hälfte des laufenden Betriebsjahrs. Vom 1. April bis zum 26. September d. J. wurden insgesammt an Eintrittsgeldern vereinnahmt 61 765 ℳ (gegen 79 624 ℳ in der gleichen Zeit des Vorjahrs), mithin ergibt dies bis jetzt schon einen Ausfall von über 18 000 ℳ. Zu diesem treten noch die Mindereinnahmen des September mit einigen tausend Mark. Selbstverständlich kann die Verwaltung unter solchen Verhältnissen Neuanschaffungen für den erheblich verringerten Thierbestand nur in ganz beschränktem Maße bewirken, um die Betriebsmittel nicht noch zu schwächen. Dieselben reichen noch so weit, um den Winter hindurch und bis in den Sommer hinein fortwirthschaften zu können. Sollten die Verhältnisse im nächsten Sommer nicht eine durchgreifende Besserung erfahren, so stehe man am Ende. Jedenfalls ist die letztre schon im Interesse unsrer Stadt dringend zu wünschen, und man darf wol hoffen, daß es den Anstrengungen aller Betheiligten gelinge, eine Anstalt zu erhalten, welche seit ihrem Bestehen eine Zierde unsrer Stadt gebildet hat.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Der Verein „Hektor“ hielt am 8. Oktober seine erste Monatssitzung nach den Sommerferien ab. Der Besuch war ein äußerst zahlreicher und die Sitzung in jeder Beziehung interessant. Nachdem Herr Direktor Dr. Bodinus die Versammlung begrüßt, theilte er derselben die betrübende Nachricht vom Ableben des zweiten Vizepräsidenten, Herrn von Nathusius, mit. Die Versammlung ehrte das Andenken und die Verdienste des Verstorbnen durch Erheben von den Sitzen. Der Präsident verlas hierauf ein Schreiben des Magistrats, welcher den Antrag des „Hektor“ wegen eines Hunde-Asyls ablehnte. Wir haben bereits früher diese Angelegenheit berührt und darauf hingewiesen, wie nöthig es wäre, den Hundebesitzern in dieser Richtung entgegenzukommen und denselben eine gewisse Beruhigung für etwaige ihren Lieblingen zustoßende Schicksalstücken zu gewähren. — Hierauf folgte die Vorführung von Hunden, unter denen einige hochinteressante Exemplare zu bemerken waren. Wir erwähnen zweier Hunde, welche Herr Radetzky vorführte, und zwar den ihm gehörigen englischen Setter Fred und die rothe irische Setterhündin Lissie des Herrn Liedman. Beide Thiere fanden ungetheilte Bewunderung. Es folgte ein aus Newfoundland eingeführter Hund, der dadurch Interesse erregte, daß er durchaus keine Aehnlichkeit mit der in Europa bekannten Rasse besaß. Der Herr Graf Pourtales führte seinen ganzen Kennel vor und zwar zwei englische Pointer, Hund und Hündin, vom edelsten Blut, welches England aufzuweisen hat, und von denen besonders der Hund unsre volle Bewunderung erweckte, einen Wurf acht Wochen alter prächtiger Pointer und eine englische Loverak-Setter-Hündin. — Die Frage, ob der „Hektor“ im nächsten Jahre eine internationale Hunde-Ausstellung veranstalten sollte, wurde einer Kommission übertragen, und wurden die Herren Major v. Sametzky, v. d. Bosch, Radetzky, Behrens, Piel, Benedix und Baron Hirschfeld in dieselbe gewählt. Zum Schluß zeigte Herr Radetzky einen für alle Hundebesitzer unentbehrlichen. auf das praktischste und zweckmäßigste ausgestatteten Hunde-Medikamenten-Kasten von der bekannten Firma Spratt in London vor.

Berlin. Aus dem chinesischen Reiche ist die erfreuliche Kunde eingetroffen, daß bereits ein erheblicher Schatz an Fischerei-Gegenständen für die Internationale Fischerei-Ausstellung zur Absendung nach Berlin bereit liegt. In zuvorkommender Weise hat die kaiserliche Admiralität die erbetne Ueberführung der ostasiatischen Ausstellungs-Gegenstände auf deutschen Kriegsschiffen gestattet. Man darf daher nächstens der Ankunft der Sammlung an Bord der Korvette „Leipzig“ entgegensehen. — Auch von den Philippinen soll eine Sendung bereits angekommen sein und in Netzen verschiedener Art, Angelhaken, Modellen und konservirten Fischen bestehen. Wäre die Abfahrt des Kriegsschiffs nicht beschleunigt worden, so

hätte dasselbe weit mehr Dinge aus jenen östlichen Gegenden nach Deutschland herübergebracht. Es ist diese Ankunft von Ausstellungsgegenständen eine ausnahmsweise verfrühte, da sonst programmgemäß Einsendungen solcher Art vor dem 1. März 1880 nicht stattfinden dürfen.

Jagd und Fischerei.

Lachszucht in Böhmen. Der um die Einführung der künstlichen Fischzucht in Böhmen hochverdiente Prof. Dr. Anton Frič hat eine kleine Schrift herausgegeben, in welcher er über die Ergebnisse der Lachszucht in Böhmen in den Jahren 1876 bis 1879 Bericht erstattet. Im Jahre 1876 bestanden folgende Lachsbrutanstalten in Böhmen: die des Herrn Wacek in Nedoschin bei Leitomischl (Elbe- und Rheinlachse), des Herrn Pokrikowsky in Herrnskretschen (Elbelachse), die von der Prager Stadtvertretung errichtete Brutanstalt des Herrn Markucci in Schüttenhofen (Rhein-, Elbe- und Moldaulachse), des Herrn Prach in Rakous bei Turnau (Rheinlachse), des H. E. Müller in Poschingerhof unweit Klattau (Rheinlachse), der Försterei in Hirschbergen im Böhmerwald (Rheinlachse), des Stifts Hohenfurt (Rheinlachse), des Herrn Bauer, Fischer in Neuhäusern bei Schüttenhofen (Lachsbastarde von Forellen), des Herrn K. Halla in Bakow an der Iser (Elbelachse). Auch wurden — abgesehen von der durch Ritter von Horsky begründeten Forellenzuchtanstalt in Beichor — Versuche in Stenitz und Sakowitz, im physiologischen Institut im Wenzelsbade zu Prag, von Herrn P. E. Nykliček in Trautenau u. a. gemacht. In dem Jahrgang 1876/77 wurden in Böhmen 169 305, 1877/78 66 000, 1878/79 59 4222 befruchtete Lachseier ausgesetzt, darunter 280 (durch Vermittlung des Herrn Vojta Náprštek bezogene) von kalifornischen Lachsen, von welchen letzteren jedoch nur 32 zur Entwicklung kamen und davon 22 in der Wotawa eingesetzt wurden. (Die kalifornischen Lachse sind viel weißlicher und haben bei gleichem Alter fast die doppelte Größe der europäischen Lachse.) Die Gesammtmenge von jungen Lachsen, welche seit dem Beginne der Versuche im Jahre 1871 in die Flüsse Böhmens eingesetzt wurden, beträgt 585 649, der Gesammtaufwand, welchen von 1871 bis 1879 die Lachszucht erforderte, 4650 fl., so daß ein junger 30 mm langer Lachs auf $^{8}/_{10}$ kr. kommt. Infolge dieser Bestrebungen hat jedenfalls die bedeutende Abnahme der Lachse, die in den Jahren vor Beginn der Zucht bemerkt worden, aufgehört.

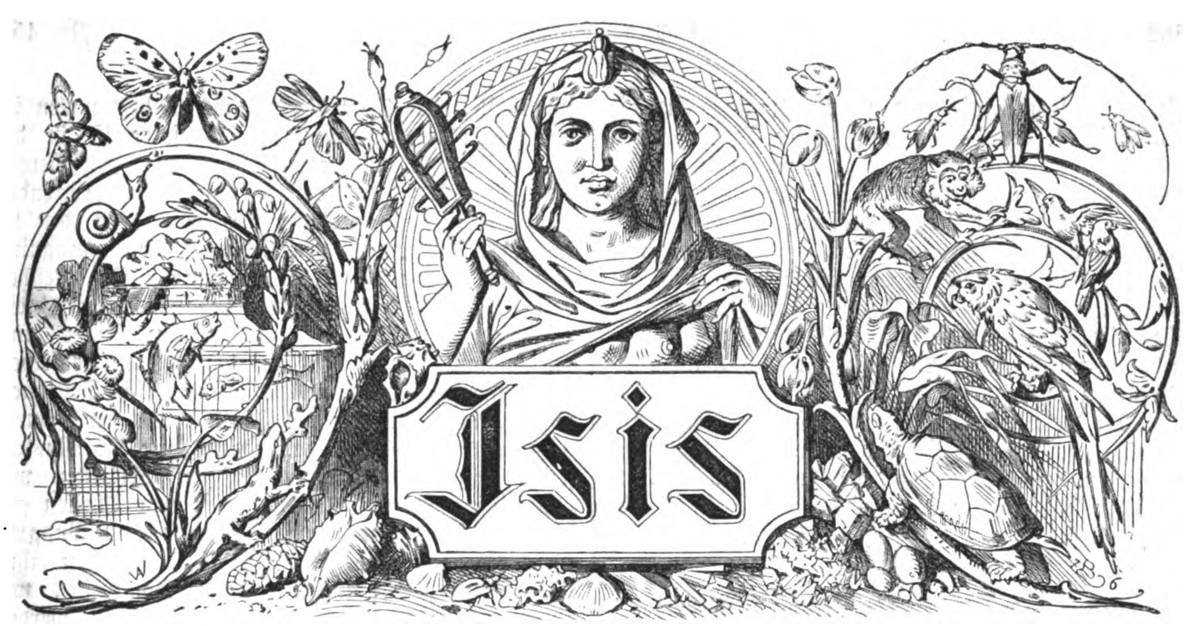
Briefwechsel.

Herrn E. K. Aufsatz mit Dank erhalten; die weiter versprochenen sind uns sehr willkommen. Bitten um freundliche Angabe Ihrer Adresse behufs brieflicher Mittheilung. —

Das Konservirungs-Verfahren des Herrn Wickersheimer ist nun von Seiten des Kultusministerium veröffentlicht worden. Wir behalten uns vor, dasselbe demnächst eingehend zu besprechen und theilen hier zunächst nur die Vorschrift zur Bereitung der Konservirungs-Flüssigkeit mit: In 3000 Gramm kochendem Wasser werden 100 Gramm Alaun, 25 Gramm Kochsalz, 12 Gramm Salpeter, 60 Gramm Potasche und 10 Gramm arsenige Säure aufgelöst. Die Lösung läßt man abkühlen und filtriren. Zu 10 Litern der neutralen farb- und geruchlosen Flüssigkeit werden 4 Liter Glycerin und 1 Liter Metylalkohol zugesetzt.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Gosmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 45. Berlin, den 6. November 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Die Lilford-Eidechse (Lacerta Lilfordi).

Eine der zierlichsten, aber erst neuerdings im Handel erscheinenden Eidechsen Europa's ist die Lilford-Eidechse (Lacerta Lilfordi), welche ihrer Lebensweise und Gestalt nach zu den Mauereidechsen zu rechnen ist. Sie wird, soweit mir bekannt ist, fast ausschließlich nur auf den Balearen gefunden. Die in meinem Besitz befindlichen Exemplare erhielt ich durch die Güte eines badischen Forschers, welcher sie von den genannten Inseln mit nach Deutschland brachte, und es sei mir gestattet, das Leben dieser Thiere in der Gefangenschaft nach meinen Beobachtungen in einigen Zügen zu beschreiben.

Die Größe der Eidechse beträgt gegen 13 cm und die Stärke des Leibes ist ungefähr die einer noch nicht vollkommen ausgewachsenen Zauneidechse (L. agilis). Der Kopf ist wie bei der eigentlichen Mauereidechse (L. muralis) zugespitzt und erscheint deshalb ziemlich lang. Die Färbung, die eigenthümlichste Erscheinung an dem ganzen Geschöpf, ist auf dem Rücken ein dunkleres Blau, das aber bei einzelnen Thieren in einen hellern Ton übergeht; die Unterseite dagegen ist bedeutend lichter, fast himmelblau gefärbt. An den Seiten, und zwar in der Gegend der Vorderfüße, steht beim Weibchen je ein grünlicher Fleck. Im übrigen sei noch erwähnt, daß sich die Lilford-Eidechse von der mehr bekannten und schon öfter beschriebnen Faraglione-Eidechse nur durch die auf der Oberseite bedeutend hellere Färbung und die kräftigere Gestalt unterscheidet.

Als Aufenthaltsorts bedarf sie eines nicht zu kleinen und niedrigen Raums, welcher mit einigen Zweigen und Tuffsteinfelsen ausgestattet werden muß, da sie sehr munter und behende ist und mit Vorliebe klettert. Wärme und Trockenheit liebt sie, wie fast alle Eidechsen, besonders; jedoch zeigt sie sich bei Temperaturwechsel nicht auffallend empfindlich.

Bei ihrem lebhaften Wesen ist sie auch sehr zänkisch. So verfolgt sie z. B. mit größter Ausdauer, ja man könnte fast sagen mit unerbittlichem Hasse, Eidechsen ihres Geschlechts und ihrer Farbe und ruht nicht eher, als bis nur sie allein die einzige Beherrscherin des ganzen Platzes ist.

Das Vermögen, verlorene Gliedmaßen zu ersetzen, muß man bei dieser Lazerten-Art ein außerordentlich bedeutendes nennen: sie braucht kaum vier Wochen, um den abgebrochnen bzl. abgebißnen Schwanz zu erneuern. Dies beobachtete ich z. B.,

als eine sehr große und starke Smaragd-Eidechse (L. viridis), welche ich auf einige Tage mit den Lilford-Eidechsen in ein Terrarium setzte, außer einer Faraglione-Eidechse den Schwanz einer Lilford-Eidechse, und zwar meiner größten, abfraß. Dies geschah am 6. August, und schon anfangs September war der Schwanz wieder vollständig nachgewachsen.

Die Nahrung des Reptils besteht, wie bei allen Eidechsen, aus verschiedenen Kerfen; mit Vorliebe nimmt sie jedoch Mehlwürmer und kleine Heuschrecken zu sich.

Da die Lilford-Eidechse die Gefangenschaft gut verträgt, so kann ich sie Liebhabern angelegentlichst empfehlen. Neuerdings ist sie durch die bekannte Thierhandlung der Herren Gebr. Sasse in Berlin zu erhalten. E. K.

Wickersheimer's Konservirungsflüssigkeit und -Verfahren.

Nachdem wir in der vor. Nummer in aller Kürze das Rezept zur Bereitung dieser berühmt gewordnen Flüssigkeit mitgetheilt, geben wir jetzt die Veröffentlichung des Ministers für geistliche, Unterrichts und Medizinal-Angelegenheiten über das Wickersheimer'sche Verfahren wieder. Dieselbe lautet:

Der Präparator Wickersheimer bei der anatomisch-zootomischen Sammlung der königlichen Universität Berlin hat ein Verfahren zur Konservirung von Leichen, Kadavern, Pflanzen und einzelnen Theilen derselben erfunden. Nachdem er auf meine Veranlassung auf das ihm darauf für den Umfang des Deutschen Reichs ertheilte Patent Verzicht geleistet hat, wird das Wickersheimer'sche Verfahren zur allgemeinen Kenntniß gebracht, damit es Jedem innerhalb des Deutschen Reichs unbenommen ist, das Verfahren anzuwenden. Dasselbe ist in der Patent-Urkunde, wie folgt, beschrieben: „Ich bereite eine Flüssigkeit, mit der ich die zu konservirenden Stoffe je nach ihrer Natur und dem Zweck, den ich im Auge habe, auf verschiedne Weise imprägnire, oder in welcher ich sie aufbewahre. Die Leichen von Menschen und Thieren behalten durch diese Behandlung vollkommen ihre Form, Farbe und Biegsamkeit. Nach Jahren können an denselben noch wissenschaftliche oder kriminalgerichtliche Sektionen vorgenommen werden; die Fäulniß und der dadurch verursachte üble Geruch fallen ganz fort; das Muskelfleisch zeigt beim Einschneiden ein Verhalten wie bei frischen Leichen; die aus einzelnen Theilen gefertigten Präparate, wie Bänderskelette, Lungen, Gedärme und andere Weichtheile, behalten ihre Weiche und Biegsamkeit, sodaß Hohltheile, wie Lungen, Gedärme u. a. selbst aufgeblasen werden können; Käfer, Krebse, Würmer 2c. bleiben ohne Herausnahme der Eingeweide beweglich; die Farben bleiben, wenn gewünscht, vollkommen erhalten, sowol bei animalischen als vegetabilischen Körpern. — Die Konservirungsflüssigkeit wird folgendermaßen bereitet: In 3000 Gramm kochenden Wassers werden 100 Gramm Alaun, 25 Gramm Kochsalz, 12 Gramm Salpeter, 60 Gramm Potasche und 10 Gramm arsenige Säure aufgelöst. Die Lösung läßt man abkühlen und filtriren. Zu 10 Litern der neutralen farb- und geruchlosen Flüssigkeit werden 4 Liter Glyzerin und 1 Liter Metylalkohol zugesetzt. Das Verfahren, mittelst derselben Leichen von Menschen, todte Thiere jeder Art und Vegetabilien, sowie einzelne Theile derselben zu konserviren, besteht im allgemeinen in der Tränkung und Imprägnirung

Anregendes und Unterhaltendes.

Die wilden Wasser- und Sumpfvögel im südlichen Illinois und deren Jagd.

Wer es nicht mit eigenen Augen gesehen, der kann sich unmöglich einen Begriff davon machen, welch ein Jägerparadis die Uferländereien des Mississippi in diesem Landestheile vor 25 Jahren gewesen sind, und wenn ich es in nachstehenden Schilderungen versuchen will, ein Bild davon zu geben, so muß ich von vornherein darauf verzichten, die Einzelheiten genau und erschöpfend zu verzeichnen, da der vorhandne Stoff zu groß ist, um sich in den engen Rahmen einer kurzen Schilderung zusammendrängen zu lassen. Auch jetzt noch ist die Jagd an vielen Orten, wo noch nicht alles Land in Privatbesitz übergegangen und urbar gemacht ist, reichlich lohnend und Federwild von unzähligen Arten zur Genüge vorhanden, obgleich in dieser Beziehung die gegenwärtige Zeit sich nicht mit der frühern Periode vergleichen läßt, da man jetzt schon weit gehen und wirklich jagen muß, wenn man seine Jagdtasche anfüllen will, während man früher bereits einige hundert Schritte vom Hause in kürzester Zeit und fast mühelos so viel schießen konnte, daß die Familie auf einige Tage reichlich mit Wild versorgt war.

Die hauptsächliche Ursache des großen Reichthums an verschiedenen Vogelarten in den Vereinigten Staaten mag wol darin liegen, daß sämmtliche Gebirgszüge auf diesem Festlande nicht wie in Europa nach Westen und Osten, sondern nach Süden und Norden streichen, sodaß die Zugvögel während der Stürme der Tag- und Nachtgleiche, zu welcher Zeit ihre Wanderungen meistens stattfinden, uns sowol von den nordischen Gegenden als aus den südlichen Zonen zugeführt werden, da sie nirgends von hohen Gebirgen aufgehalten werden und von den in den höheren Luftschichten wehenden heftigen Stürmen weiter nach Süden oder Norden getrieben werden, als sie zu wandern beabsichtigt haben mochten. Zudem ist eine große Menge von wilden Wasser- und Sumpfvögeln hier heimisch, welche uns erst im November verläßt und nur während des strengen Frostes südliche Klimate mit offnem Wasser aufsucht und schon zu Ende Februar oder im Anfange des Monats März zurückkehrt, um hier zu nisten und zu brüten. Endlich halten sämmtliche größere Wasser- und Sumpfvögel, wie Schwäne, Pelikane, Wildgänse, Kraniche und Reiher, die weiter oben im Norden nisten, besonders auf der Frühjahrswanderung immer auf kürzere oder längere Zeit Rast in den Mississippi-Lagunen und den angrenzenden Sümpfen.

Das war dann zweimal im Jahre, im Frühling und im Herbst, fröhliche Zeit für den Jägersmann, besonders wenn man die massenmörderische Topfjägerei der amerikanischen Farmer hatte mit ansehen müssen, welche dazu angethan war, jeden echten und gerechten Jäger mit Ekel und Abscheu zu erfüllen. So hatten diese sich unter anderm auf den Binnengewässern auf der Illinoisseite, gegenüber von St. Louis, kleine Nachen, welche durch eine Kurbel

sirung jener Körper. Im einzelnen Falle führe ich dasselbe aber, wie schon gesagt, nach der Natur der zu behandelnden Körper und nach dem Zwecke, den ich dabei im Auge habe, in verschiedner Weise aus. Sollen Präparate, Thiere rc. später trocken aufbewahrt werden, so werden dieselben je nach ihrem Volumen 6 bis 12 Tage in die Konservirungsflüssigkeit gelegt, dann herausgenommen und an der Luft getrocknet. Die Bänder an Skeletten, die Muskeln, Krebse, Käfer u. a. bleiben dann weich und beweglich, sodaß an ihnen jederzeit die natürlichen Bewegungen ausgeführt werden können. Hohlorgane, wie Lungen, Därme rc. werden vor der Einlage in die Konservirungsflüssigkeit erst mit derselben gefüllt. Nach dem Herausnehmen und Ausgießen ihres Inhalts werden sie getrocknet, wobei es rathsam ist, z. B. Därme aufzublasen. Kleinere Thiere, wie Eidechsen, Frösche, auch Vegetabilien u. a., bei denen es darauf ankommt, die Farben unverändert zu erhalten, werden nicht getrocknet, sondern in der Flüssigkeit aufbewahrt. Sollen Leichen oder Kadaver von Thieren für längere Zeit liegen bleiben, ehe sie zu wissenschaftlichen Zwecken gebraucht werden, so genügt schon ein Injiziren derselben mit der Konservirungsflüssigkeit, und zwar wende ich je nach der Größe des Objekts dazu 1½ Liter (zweijähriges Kind) bis 5 L. (Erwachsene) an. Das Muskelfleisch erscheint dann, selbst nach Jahren, beim Einschneiden wie bei frischen Leichen. Wenn injizirte Leichen an der Luft aufbewahrt werden, so verlieren sie zwar dies frische Ansehen, und die Epidermis (Oberhaut) wird etwas gebräunt, es kann aber selbst dies vermieden werden, wenn die Leiche äußerlich mit der Konservirungsflüssigkeit eingerieben und dann möglichst luftdicht verschlossen gehalten wird. Diese letztre Behandlungsweise empfiehlt sich für Leichen, welche öffentlich ausgestellt oder doch längere Zeit erhalten werden sollen, ehe sie begraben werden, da letztere, anstatt den gewöhnlichen abstoßenden Anblick zu gewähren, dann die Gesichtszüge und Farben unverändert und frisch zeigen und nicht den geringsten Geruch haben. Zum wirklichen Einbalsamiren injizire ich die Leiche zuerst, lege sie dann einige Tage in die Konservirungsflüssigkeit, reibe sie ab und trockne sie, schlage sie in ein mit Konservirungsflüssigkeit angefeuchtetes Leinen- oder Wachstuch und bewahre sie in luftdicht schließenden Gefäßen auf. Die Behandlung in den einzelnen Fällen wird sich also ganz nach den Umständen richten, die Zusammensetzung der Konservirungsflüssigkeit aber bleibt dieselbe."

Botanik.

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

(Fortsetzung).

Der Zimmergarten im Monat Oktober.

Der Zimmergarten fängt jetzt an seine Pracht zu vermindern. Umsetzen, Veränderung des Sommerstandorts in den Winterstand u. drgl. beschäftigen uns jetzt mehr als die Blüten unserer Zimmerpflanzen.

Alle Zwiebelgewächse, die uns im Frühjahr recht bald ihre Blüten vorführen sollen, müssen jetzt eingelegt werden. In jeden Topf lege man nur eine Zwiebel, ebenso bringe man die Zwiebeln, welche auf Gläsern treiben sollen, an ihren Bestimmungsort. — Das Begießen geschieht jetzt

---

mit einem Schaufelrade unter dem Wasser getrieben wurden, eingerichtet; diese waren vorn mit einer Art von Drehbasse bewaffnet, die mit zwei Pfund Schrot und entsprechendem Pulver geladen und auf den ungeheuren Entenschwarm, der sich im Wasser niedergelassen hatte, abgefeuert wurde. Da blieben dann zuweilen siebenzig bis achtzig Stück auf einen Schuß todt liegen, ohne die Anzahl zu rechnen, die blos verwundet waren und später nutzlos verendeten. Dann kamen in einem Städtchen auf der Illinoisseite, ungefähr sechzig Meilen unterhalb St. Louis, welches fast ganz von Sümpfen umgeben ist, im Frühjahr und zur Herbstzeit die Farmer des Morgens mit großen Wagenladungen von Vogelwild aller Arten, vom Schwan bis zur kleinen Bekassine, an die Kaufläden angefahren und zählten sie groß und klein das Stück zu fünf Cents (7 Kreuzer) den Händlern zu, welche sie darauf aussonderten und mit großem Gewinnst nach St. Louis und in die großen östlichen Städte versandten. — Beispielsweise verdiente sich ein junger Mensch binnen vierzehn Tagen einen neuen Wagen mit Geschirr und zwei guten Pferden allein durch die Bekassinenjagd. Er betrieb die Sache ganz geschäftsmäßig auf der großen, ungefähr fünfzehn Meilen von unserm Städtchen gelegnen Prärie; jeden Tag schoß er seine zehn bis zwölf Dutzend Stück, welche er dann am Abend dem Führer des vorbeifahrenden Eisenbahnzugs zum Verkauf nach St. Louis mitgab. Am folgenden Tag erhielt er sein Geld, je drei Dollars für das Dutzend, und gab dem Zugführer seine neue Jagdbeute zum Verkaufe mit. Aehnliche Beispiele könnte man noch zu Dutzenden anführen, aber die erwähnten mögen hinreichen, um einen Begriff von der damaligen ins große gehenden Wildzerstörung zu geben.

Unvergeßlich wird mir der berauschende und fast sinnbethörende Eindruck bleiben, den ich erhielt, als ich zuerst auf dem Anstande das Leben und Treiben auf den großen Seitengewässern des Mississippi sah. Das war ein Flattern und Schwirren, ein Schreien und Schnattern in allen möglichen und unmöglichen Tonarten, ein Geplätscher und Hin- und Herjagen auf dem Wasser, daß man sein eignes Wort nicht hören konnte, und Enten und Wildgänse sowie kleineres Wildgeflügel flogen so nahe vorbei, daß man deutlich den Luftzug verspürte, den sie mit ihren Flügeln verursachten, und fast befürchten mußte, der Hut würde Einem vom Kopfe gestreift werden. Wenn man sich dann hinter einem Busche oder in einer Bodenvertiefung einige Deckung verschaffen konnte, so war man im Stande, eine große Zahl von Schüssen abzugeben, ehe das Wild gänzlich verscheucht war. Auch während des Tags sah man zuweilen lange Reihen schneeweißer Reiher und Pelikane am Ufer stehen und die verschiedenen Taucherarten im Wasser ihr lustiges Wesen treiben. Hier und da bemerkte man auch einen stolzen Schwan wie eine mächtige Fregatte unter kleinen Kauffahrern dahinsegeln. Alle hielten sich aber wohlweislich in der Nähe des jenseitigen Ufers, sodaß es äußerst schwierig war, ihnen mit einem Schusse beizukommen. Die Schwäne zeigten sich überhaupt selten und sind in größrer Anzahl erst jenseits der Felsengebirge und weit oben am Missouri zu finden. Es werden aber doch jedes Jahr eine ziemlich bedeutende Anzahl nach St. Louis zu Markte

seltner und vorsichtiger, da die Lebensthätigkeit von Tag zu Tag schwächer wird und die Wurzeln in der übergroßen Feuchtigkeit faulen würden. — Die Nelkenableger mögen anfangs Oktober von den Mutterstöcken getrennt und besonders eingepflanzt werden; doch kann dies auch im April ohne Nachtheil geschehen. — Alle beständig zur Vegetation geneigten Pflanzen, wie Goldlack, Levkojen, Nelken, stelle man dem Fenster so nahe als möglich; sie gedeihen in der geringsten Temperatur und verlangen also viel Licht und Luft. Bei 5° R. Wärme kann man sie, um sie besonders lebhaft und kräftig zu machen, der freien Luft täglich aussetzen.

Ende Oktober oder früher, falls eher Frost eintritt, verlangen viele Ausländer schon Wärme, und deshalb ist es rathsam, abends etwas zu heizen. — Von jetzt ab treten von Blütenpflanzen nur noch wenige auf; wir müssen die blühenden durch sorgsame Pflege in diesem Zustand zu erhalten suchen und uns an den immergrünen Blattpflanzen, deren uns ja so viele zu Gebote stehen, erfreuen. In diesem Monat und dem nächsten blühen etwa noch:

1. Die Goldruthe (Solidago)

mit zahlreichen kleinen, gestrahlten, schönen gelben Blumen, die in Endähren stehen. Die beliebtesten Arten sind: S. canadensis, S. altissima, S. lateriflora, S. flexicaulis, S. latifolia, S. bicolor, S. reflexa. Sie gedeihen in jedem Boden und eignen sich besonders zur Massengruppirung; die Vermehrung geschieht durch Samen oder Wurzeltheilung.

2. Nachtschatten (Solanum),

der uns in verschiedenen Blüten und Früchten erfreut. S. citrullifolium, violetblau blühend, bis 1 Meter hoch. S. indicum, rothviolet. S. Melongena, blaßviolet, mit herrlichen weißen, eierartigen Früchten. S. Gilo, mit scharlachrothen Früchten. S. lycopersicum mit rothen Früchten, Schlingpflanze. S. pseudocapsicum bis 1 Meter hoch, mit weißen Blumen und rothen Früchten. Diese Solaneen bieten uns durch ihre schönen Früchte im Winter einen Ersatz für die fehlenden Blüten.

3. Die Prachtkerze (Gaura biennis)

mit großen, in gedrängten Endähren stehenden, rosenrothen Blumen. Sie verlangt viel Luft, wenig Wasser und fettes, lockres Erdreich. Die Fortpflanzung geschieht durch Samen im Herbst oder Frühjahr. Eine andre Art ist: G. Lindheimeri, röthlich, in Aehren blühend. — Zu den empfehlenswerten Blattpflanzen zählen wir: Aukube, Azalie, Cyperus (für Aquarien schön), Drazänen, Aspidistra (auch blühend), und zwar alle in vielen schönen Arten.

Mineralogie.

Ueber Leucit.

Von A. Frenzel.

Ein in mehrfacher Beziehung interessantes Mineral ist der Leucit. Aber wie so oft das Interessante nicht eben auch schön ist, so ist auch der Leucit nur ein unscheinbares Mineral, undurchsichtig, gelblich- oder graulichweiß bis aschgrau gefärbt. Es tritt krystallisirt und in rundlichen Körnern auf. Die Krystalle, von Erbsen- bis über Wallnußgröße, zeigen rauhe Oberfläche, keine Spaltbarkeit und finden sich fast immer eingewachsen, nur selten aufgewachsen oder zu Drusen gruppirt.

Die vierundzwanzigflächigen Krystalle wurden bisher als ein Ikositetraëder und demzufolge das

---

gebracht, wo indeß nur diejenigen, die noch grau gefleckt sind, sich leicht verkaufen lassen, da sie erst im dritten Jahr ihr fleckenlos schneeweißes Gefieder erhalten, dann aber ihr Fleisch schon zu zäh und hart für die Tafel geworden ist. Im ersten und zweiten Jahre hingegen ist das Fleisch sehr zart und fein, und sie liefern dann einen mächtigen Braten, an dem so viel Fleisch ist als an zwei Gänsen.

Von Wildgänsen sind hier zwei Arten anzutreffen, sowol die größre dunkelgraue, durch den nördlichen Theil von Europa verbreitete, als eine etwas kleinere lichtgraue Art, die mir in Deutschland unbekannt war. Beide sind sehr scheu und vorsichtig und lassen sich, wie in Europa, nur sehr schwer zum Schusse ankommen. Auf den großen, flachen Prärien, wo sie weite Umschau halten können, lassen sie sich zuweilen im Winter in unzähligen Scharen auf den Weizenfeldern zum Weiden nieder oder suchen die Maisfelder nach ausgefallenen Körnern ab. Immer aber sind dann einige von ihnen auf der Wacht, welche ihren Alarmruf erheben, sobald man nur auf einige hundert Schritte nahekommt, was es fast unmöglich macht, sich in Schußnähe heranzupürschen. Einer meiner Nachbarn schoß vor einigen Jahren eine Gans von der letztern kleinen Art flügellahm und brachte sie lebend nachhause, wo er sie frei im Hofe herumlaufen ließ. Sie wurde bald so zahm, daß sie auf den Ruf herbeikam und sich füttern ließ, hält sich aber fortwährend jetzt noch in stolzer Absonderung von den anderen zahmen Hofgänsen. Dagegen ruft sie den im Frühjahr und Herbst hoch in der Luft vorbeiziehenden Wildgänsen mit lauter Stimme zu, und jene antworten ihr, ohne sich jedoch in ihrem Fluge aufzuhalten. Es ist überhaupt interessant, die Wanderzüge der Wildgänse und Kraniche zu beobachten. Während der Zugzeit folgen sich die Truppen unaufhörlich Tag und Nacht, da man sie durch die ganze Nacht rufen und schreien hört. Im Frühjahr, wenn sie nach Norden ziehen, haben sie es garnicht eilig, spielen und necken sich hoch oben in der blauen, milden Luft, und ihr Rufen und Schreien hat einen fröhlichen, muntern Klang. Wenn sie dagegen im Spätjahr nach Süden ziehen, scheinen sie von der langen Reise schon sehr erschöpft und ermüdet zu sein, da sie vielleicht den Sommer in Grönland oder Labrador zubrachten. Sie wechseln dann schon immer nach einigen Minuten den Anführer, streben dabei unaufhaltsam vorwärts und lassen ein klägliches, jammerndes Rufen und Stöhnen hören.

Wo soll ich aber beginnen, wenn ich von den verschiedenen Arten wilder Enten berichten will? Da sind zuerst die auch überall in Europa verbreiteten großen grünköpfigen Stockenten und die kleinen Jarcelles mit den papageigrünen Spiegeln auf den Flügeln, welche beiden Arten auch hier am häufigsten vorkommen. Dann eine mittelgroße Sorte mit braunem Kopf und himmelblauen Spiegeln. Eine andre von der Größe der Stockenten hat einen schuhlangen Schwalbenschwanz. Eine dritte, die an Größe und Farbe Aehnlichkeit mit den Blauflügeln hat, ist durch einen breiten, glänzend schwarzen Schnabel von der Form eines Kinderschuhs ausgezeichnet. Zuweilen verfliegen sich auch einzelne Exemplare jener berühmten Canvas back ducks hierher, die bei den Feinschmeckern der großen östlichen Seestädte so sehr beliebt sind und so theuer bezahlt werden. Sie sind

Mineral als tesseral (regulär) krystallisirend betrachtet. Da der Leucit bloß diese eine Form zeigt, so wurde dieselbe von einigen Krystallographen geradezu „Leucitoëder“ genannt! Nun fand unser berühmtester Krystallograph, G. vom Rath in Bonn, an vesuvischen Krystallen Flächenstreifungen, welche auf Zwillingsbildung schließen ließen, und die deshalb angestellten Winkelmessungen ergaben, daß der Leucit nicht tesseral, sondern tetragonal (quadratisch) krystallisire, die Krystalle hiernach nicht mehr als einfache Formen, sondern als eine Vereinigung einer tetragonalen Pyramide mit einer ditetragonalen Pyramide zu deuten seien — eine alle Mineralogen überraschende Thatsache. Auch das optische Verhalten spricht dafür, daß der Leucit nicht dem tesseralen, sondern dem tetragonalen System angehört. Merkwürdigerweise scheinen doch aber auch noch reguläre, einfache Krystalle vorzukommen, und der Leucit krystallisirt demnach in zwei verschiedenen Systemen, für welche Eigenschaft man den Namen „Dimorphie“ (Doppelgestaltigkeit) hat; die schönsten Beispiele für Dimorphismus liefern Doppelschwefeleisen, als Pyrit und Markosit und Kalkkarbonat, als Kalkspath und Aragonit. Tritt bei dimorphen Stoffen der Fall ein, daß die zwei verschiedenen Systemen angehörenden Krystalle in ihren Winkeldimensionen einander sehr nahe liegen, so bezeichnet man diese Eigenschaft mit dem Namen „Polysymmetrie“; ein solches polysymmetrisches Mineral ist nun der Leucit.

Der Leucit ist ein wasserfreies Silicat und hat eine ähnliche Zusammensetzung wie der Kalifeldspath. Prozental enthält er:

Kieselsäure	54,97
Thonerde	23,50
Kali	21,53
	100,00,

für welche Mischung man die Formel K_2O, $(Al_2)O_3$, $4\,SiO_2$ aufstellt. Der berühmte Analytiker Klaproth untersuchte das Mineral im Jahre 1797 und entdeckte den Kaligehalt, den man bis dahin im Mineralreiche noch nicht aufgefunden hatte; man glaubte, das Kali sei ausschließlich dem Pflanzenreiche eigen, und unterschied Pflanzenalkali und Mineralalkali. Klaproth schlug nun vor, das bisherige Pflanzenalkali Kali und das Mineralalkali Natron zu nennen. Der Leucit gibt infolge des hohen Kaligehalts bei seiner Verwitterung einen äußerst fruchtbaren Boden ab. So wächst auf der Hauptfundstätte des Leucits, am Vesuv, einer der berühmtesten Weine, die Lacrimae Christi. Erst in neuerer Zeit erfuhr man durch mikroskopische Forschungen, daß der Leucit ziemlich verbreitet in gewissen Basalten und einigen Phonolithen auftritt.

Der Leucit findet sich nur in jüngeren Eruptivgesteinen, er bildet einen wesentlichen Gemengtheil des Leucitporphyrs, Leucitbasalts, der Leucitlava und des Leucittuffs. Die Hauptfundorte dieser Leucitgesteine sind der Vesuv und die Umgegend von Rom, Viterbo und Aquapendente, sowie die Umgebung des Laacher Sees, Rieden bei Andernach und das Kaiserstuhlgebirge, Oberbergen und Rothweil. Bis vor kurzem kannte man den Leucit nur als europäisches Mineral, erst in neuerer Zeit hat man das Mineral auch in Kolorado und in Japan vorgefunden.

Die Vesuvlava liefert die weitaus meisten Leucite. Im 16. und 17. Jahrhundert, mit Ausnahme der Jahre 1667 und 1771, waren die Lavaströme sehr leucitarm, dagegen zeigte sich in unserm Jahrhundert, namentlich 1822, 1828 und 1832, Leucit sehr häufig, manchmal so häufig, daß die Lava

---

von der Größe der gemeinen Stockenten und von unscheinbarer, braun mit grau gemischter Farbe. Auch haben sie, wenn sie sich bis hierher verfliegen, den ihnen eigenthümlichen feinen Geschmack, der von der wilden Calery herrührt, von der sie sich am Meerufer nähren, größtentheils verloren. Nicht sehr häufig kommt auch eine kohlschwarze Ente mit einem weißen Fleck auf der Brust vor, die beinahe doppelt so groß als die gewöhnliche Stockente wird. Sonderbar ist es, daß man diese Art, wenn nicht im Wasser schwimmend, zumeist auf Umzäunungen, Heuschobern, Dächern oder sonst auf einem erhöhten Platze sitzend antrifft. Zuerst glaubte ich, daß dies rein zufällig sei, bis mir andere Jäger versicherten, die gleiche Bemerkung gemacht zu haben. Die schönste von allen ist aber die virginische Baumente, welche hier im Walde auf hohen Bäumen nistet und brütet. Sie ist etwas kleiner als der Grünkopf, vielfarbig, bunt gezeichnet, wie die chinesische Mandarinenente. Das Männchen mit einem hellgrünen und das Weibchen mit einem braunen, vier Zoll langen, hinten am Kopfe herunterhängenden Federbusch geziert. Es ist das die einzige bekannte Waldentenart, die sich an Haus und Hof gewöhnen läßt, wenn ihre Eier von zahmen Enten oder Hühnern ausgebrütet und die Jungen aufgezogen werden. Außerdem finden sich noch eine ganze Anzahl anderer Entenarten in Illinois, von denen ich einzelne Exemplare theils selbst erlegte und bei anderen Jägern sah, theils ausgestopft in den naturhistorischen Sammlungen zu St. Louis und im Statshause in Sprenfeld vorfand. Die Jagd auf Wildenten wird übrigens ganz in derselben Weise betrieben wie in Deutschland, dagegen ist der Fang mit Lockenten, wie er in England und Deutschland (Germersheim in der Pfalz) geübt wird, hier zu Lande nicht gebräuchlich und unbekannt. Im Herbst füttern sich die Enten in den Maisfeldern und in den Wäldern an den erbsengroßen Eicheln von der lorberblättrigen Eiche (Quercus laurifolia) sowie an verschiedenen Beren ganz erstaunlich fett, sodaß sie kaum auffliegen können, und liefern dann einen vortrefflichen Braten; dagegen sind sie im Frühjahr, wenn sie von d r Reise zurückkommen, abgemagert und nicht von Werth für die Küche und werden an vielen Orten nur wegen der vortrefflichen Bettfedern geschossen. Hier will ich noch bemerken, daß zur Jagd in Amerika die in Deutschland gebräuchlichen Doppelflinten etwas zu leicht sind, da fast sämmtliches Har- und Federwild zäheres, härteres Leben hat. Die Flinten können die zum Tödten nöthige Pulverladung nicht aushalten, und diejenigen, die ich von Deutschland nach Amerika mitbrachte, erwiesen sich schon nach den ersten Versuchen als unzulänglich, da ich wol damit die Federn davonfliegen machen, aber keine Enten tödten konnte. Zudem war damals das Pulver, welches man sich auf dem Lande verschaffen konnte, so schlecht und schmierend, daß man schon nach einem halben Dutzend Schüsse die Läufe wieder auszuwaschen hatte. Gegenwärtig hat sich das zum Bessern geändert, und man kann sich zu billigem Preise hier zu Lande bereitetes Pulver verschaffen, welches dem besten englischen Jagdpulver gleich, wenn nicht vorzuziehen sein dürfte.

(Schluß folgt).



nur als Bindemittel der Leucitkrystalle erschien; mitunter, so am 22. April 1845 und 22. Juni 1847, sind auch lose Krystalle vom Vesuv ausgeworfen worden.

Auch vor zwei Jahrtausenden war der Vesuv schon Leucitlieferant, denn die Straßen von Pompeji fand man mit Leucitlava gepflastert.

Der Leucit schmilzt erst bei einer außerordentlich hohen Temperatur, vor dem Löthrohr — mit welchem ein geübter Bläser eine Temperatur bis zu 1775 ° C. erzielen kann — ist er noch unschmelzbar. Die Temperatur, bei welcher die zur Leucitbildung nöthigen Stoffe in Fluß kommen, reicht nicht mehr hin, um fertig gebildeten Leucit wieder zu schmelzen, und die Leucitkrystalle bilden sich, wenn die flüssigen Lavamassen fest werden und eine Temperatur annehmen, die niedriger ist als die Schmelztemperatur des Leucits; auch die ausgeworfenen losen Leucite bestanden fast immer aus scharfkantigen Krystallen, zeigten demnach keine Spuren von Schmelzung. Trotz der schweren Schmelzbarkeit wissen wir doch seit dem letzten Ausbruch des Vesuvs, am 26. April 1872, mit Bestimmtheit, daß Leucit, nebst anderen kieselsauren Mineralien, sich aus Dämpfen, also durch Sublimation, bilden kann. In leucitreichen Laven und Konglomeraten fand man die älteren großen Leucite verändert und zerstört und in den Poren derselben Stücke, ja zuweilen auf der Oberfläche der rauhen, halbzerstörten älteren Leucite sitzen in Gesellschaft von Eisenglanz und dem charakteristischen, röthlichgelben, durch Sublimation gebildeten Augit die zierlichsten, kaum 2/3 Millimeter großen, neuen Leucite! Diese Thatsache der Bildung von Silikaten durch Sublimation hatte Professor Scacchi schon vor 25 Jahren an Auswurflingen der Eruptionen von 1822 und 1850 erkannt, seine Beobachtungen und Mittheilungen wurden aber damals nicht geglaubt.

Während die Krystalle, welche sich aus wässerigen Lösungen ausscheiden, in der Regel sehr reine Substanz liefern, indem fremde Bestandtheile in der Mutterlauge zurückbleiben, sind solche Krystalle, welche aus feurigflüssiger Masse sich ausscheiden, meist verunreinigt. So enthalten auch die Leucitkrystalle fast stets fremdartige Einschlüsse, merkwürdigerweise sind aber diese Einschlüsse in den Krystallen regelrecht vertheilt. Ich lasse hierüber unsern ersten Mineral-Mikroskopiker, Prof. Zirkel in Leipzig, am besten selbst sprechen: „Ueberaus schön ist der Anblick, den die meisten kleineren Leucitkrystalle unter dem Mikroskop darbieten: dieses Mineral hat die charakteristische Tendenz, zahlreiche fremdartige Körper in sich einzuschließen und dieselben so zu gruppiren, daß sie im Krystalldurchschnitt entweder einen zentralen runden Haufen oder mehrere konzentrische Kränze darstellen, welche entweder Kreise oder achteckige Leucitdurchschnitte sind; zwischen den einzelnen Kränzen liegt alsdann reine Krystallsubstanz, und jene Körper — grüne Augitnädelchen, schwarze Magneteisenkörner und Glaspartikel — sind also auf der Oberfläche von Kugeln oder kleineren Leucitformen vertheilt, welche man sich in den Krystall eingeschrieben denkt. Unzählige abwechslungsvolle, allerliebste Muster von so verunreinigten Leuciten kommen in reicher Fülle vor."

Verwitterungen des Leucits bemerkt man in der Gegend von Rom in schöner und zwar zweifacher Weise: entweder behalten die Krystalle ihre Form bei und werden nur aufgelockert und im Innern weich, oder die Krystalle zerfallen in eine weiche, kaolinartige Masse. Interessant sind die auf dem höchsten Rücken des Erzgebirgs in der Nähe von Oberwiesenthal vorkommenden Pseudomorphosen von Feldspath nach Leucit; dieselben werden nur zufällig beim Pflügen der Aecker aufgefunden. Die Krystalle sind prächtig erhalten, schön ausgebildet, scharfkantig und von ziemlicher Größe, sie haben eine Oligoklos ähnliche Zusammensetzung und bestehen nach der mikroskopischen Analyse aus Sanidinfeldspath und Kaliglimmer. In älteren Vesuvgesteinen hat man ähnliche Pseudomorphosen vorgefunden, welche aus einem Gemenge von Sanidin und Nophelin bestehen, die Leucitform aber gleichfalls gut erhalten haben.

Werner benannte das Mineral nach der weißen Farbe. Die Franzosen dagegen nennen es nach Hauy Ambigène (doppelten Ursprungs), weil Hauy die Krystallform aus dem Würfel und Rhombendodekaëder ableiten wollte. Sage hielt den Leucit (1772) für einen durch Feuer veränderten Granat, da der Granat auch, zum Theil wenigstens, das Ikositetraëder als Krystallform zeigt, und Romé de l'Isle glaubte sogar noch Exemplare mit rothen Flecken zu besitzen.

Naturkalender.

Der Sternenhimmel im November 1879. Die Sonne tritt am 22. nachm. 4 Uhr 38,8 Min. in das Zeichen des Schützen. Den 3. November kommt sie am frühsten — 11 Uhr 43¾ Min. — in die Mittagslinie. — Der Mond befindet sich am 14. früh in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), am 28. abds. der Sonne gegenüber (Vollmond), ist am 14. früh in kleinster, am 27. abds. in größter Entfernung von der Erde, am 2. abds. und 30. früh in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommers Anfang), am 9. abds. und 22. nachm. im Aequator (wie die Sonne um Herbstanfang), am 15. abds. in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang). — Am 4. abds. 11 Uhr 56 Min. bis 12 Uhr 46 Min. bedeckt der Mond den Stern Delta (Größe 3½) in den Zwillingen. — In der Nähe des Monds befindet sich am 2. abds. Beta Stier, 5. nachm. Pollux, 8. früh Regulus, 11. früh Venus, 12. früh Spika, 13. nachm. Alpha Wage, 15. früh Antares, 17. früh Sigma Schütze, 21. vorm. Jupiter, 23. vorm. Saturn, 27. vorm. Mars, 28. früh das Siebengestirn, 30. früh Beta Stier. — Merkur ist Abendstern, jedoch nicht gut sichtbar. — Venus ist Morgenstern und strahlt am 2. im größten Glanze (48mal so hell als Kapella). Sie geht 3 Uhr früh auf. — Jupiter (rechts), Saturn (in der Mitte) und Mars (links) stehen noch immer nahezu in gerader Linie und etwa gleichweit von einander entfernt. — Mars, in rothem Lichte strahlend, ist die ganze Nacht sichtbar. Am 5. geht er aus dem Stier in den Widder. — Jupiter, der



hellste Stern des Abendhimmels, befindet sich in der Mitte des Sternbilds des Wassermanns. Er geht zuerst nach, dann vor Mitternacht unter. Saturn, im Sternbild der Fische, ist den größten Theil der Nacht sichtbar. — Uranus etwa 11 Grad ostsüdöstlich von Regulus. Vom 11. bis 14. Sternschnuppen (Leoniden), besonders zahlreicher Sternschnuppenfall am 27. (Biela's Komet). Aufgang. Abend bis Mitternacht: die Sternbilder Walfisch, Stier, Zwillinge, Orion, Krebs, großer Hund. Nach Mitternacht: Löwe, Hydra, Bootes, Jungfrau, Schlange, Herkules, Wage, Ophiuchus. Untergang. Abend bis Mitternacht: Skorpion, Bootes, Schlange, Schütze, Krone, Ophiuchus, Steinbock, südlicher Fisch, Adler. Nach Mitternacht: Wassermann, Walfisch, Pegasus, Fische, Andromeda, Widder, Orion.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Sasse's Aquarium. Zu Anfang Juli d. J. eröffnete Herr Hoflieferant Sasse in Berlin das von ihm in der Zeit vom Februar bis Juni erbaute, mit seiner Handlung in Verbindung stehende Aqua-Terrarium. Der Plan, daß neben das in Berlin bereits bestehende Aquarium ein andres, also gewissermaßen ein Konkurrenzunternehmen treten sollte, erschien zunächst den Unbetheiligten für nicht ausführbar. Herr Sasse selbst beabsichtigte dies aber auch keineswegs. Seine Anlage sollte andere Zwecke verfolgen: es sollte nicht Schaustellungen kostspieliger, großer, ins Auge fallender Thiere zum Ziele haben, sondern vielmehr dem neuerdings immer mehr zu bemerkenden Drang des großen Publikum nach naturwissenschaftlicher Aufklärung und der seit einigen Jahren sich in immer weiteren Kreisen Eingang verschaffenden Liebhaberei an Terrarien und Aquarien, bzl. an den dieselben bewohnenden kleineren Thieren Rechnung tragen. Dies bezeichnet den einen Unterschied von anderen derartigen Anstalten; ein zweiter ist der, daß neben fremdem Gethier vornämlich die mehr versteckt lebenden, unbekannteren Bewohner unserer Fluren und Gewässer den Besuchern vorgestellt werden sollten, und endlich sollte solchen, die vielleicht Interesse an diesem oder jenem Geschöpf fänden, gleich Gelegenheit geboten sein, dasselbe zu erlangen. Daß Herr Sasse diese Zwecke erreicht hat, gibt jeder Besucher zu, sei er Fachmann oder nicht; und daß die Wissenschaft dabei nicht vernachlässigt wird, haben ihm die bei der Eröffnung anwesenden Herren Professoren von der Berliner Universität und andere Autoritäten bereits bezeugt, das beweist ferner ein Verfolg der in der Anstalt vorhanden gewesenen und noch vorhandenen Thierwelt. Wie schon früher angegeben, sind die Seewasserbewohner in 9, die Süßwasserthiere in 13 Becken und mehreren anderen Behältern untergebracht. Diese zusammen bilden das den ersten Stock des Gebäudes einnehmende Aquarium. Wir wollen hierbei nur einige der Seethiere erwähnen. Die Klasse der Fische war und ist vertreten durch zwei hübsche Arten Lippfische (Labrus maculatus und L. mixtus), den prächtigen Goldstrich (Chrysophris aurata), den merkwürdigen Seeskorpion (Cottus scorpius) und Knurrhahn (Trigla hirundo), den bekannteren Seebarsch (Labrax lupus) und Seestichling (Gasterosteus spinachia), den plumpen Seehasen (Cyclopterus lumpus) und den schmucken Seeaal (Conger vulgaris) in kleineren Exemplaren; von Schleimfischen sind da der Butterfisch (Gunellus vulgaris), die zweipunktige und gemeine Meergrundel (Gobius bipunctatus und niger) und die Aalmutter (Zoarces viviparus); ferner sind zu bemerken die als Eßware bekannteren Kabeljaus, Schollen, Flundern und Zungen in niedlichen Größen, die Seelerche (Photis laevis) und der Seerabe (Corvina nigra), Seenadeln (Sygnathus acus) und -Pferdchen, endlich auch kleinere Haie und deren so merkwürdige Eier. Außer diesen Seefischen sind bemerkenswerth Tintenfische (Octopus vulgaris), die verschiedensten Seerosen, Sabellen, Seesterne u. v. a. Die Süßwasserbecken beherbergen unsere heimischen Fische und Amphibien in größerer oder kleinerer Anzahl; von Bewohnern anderer Gegenden und Zonen finden wir in erster Reihe tadellose Makropoden und Teleskopfische, Gouramis (Osphromenus) und Hundsfische (Umbra). Neben den gewöhnlicheren Amphibien ist sehenswerth der Ochsenfrosch Amerikas (Rana mugiens), der Axolotl und Olm. — Im zweiten Stockwerk ist das aus 10 Behältern und einer größern Grotte bestehende Terrarium eingerichtet. Die letztre hat verschiedene Schildkröten aufgenommen, so von Landschildkröten die griechische (Testudo graeca), Wald- (T. tabulata), Gelenk- (Cinixys Belliana) und Dosenschildkröte (Terrapene carinata), verschiedene Sumpfschildkröten (Emys europaea, picta, punctata, Clemmys concentrica, irrigata, Mühlenbergi, Cinosternon u. v. a.); die Seeschildkröten sind durch die Suppenschildkröte (Chelone viridis) vertreten. Die Gruppe der Eidechsen zeigt neben kleinen Krokodilen, Zaun-, Smaragd-, Perl-, Berg- und Mauer-Eidechse die noch seltenen Lilford- und Faraglione-Eidechsen, ebenso Walzenechsen, Skinke, Scheltopusiks, Harduns, Anolis, Gekos und Chamäleons. Als neu erschienen mehrere der absonderlichen, jedoch weichlichen Krötenechsen (Phrynosoma orbiculare) und ein neu eingeführter, sehr interessanter Dornschwanz (Uromastix velox). Hinsichtlich der Schlangen legt Herr Sasse namentlich auf die kleineren, unschädlichen Arten Werth; sie einzeln aufzuführen, würde zu viel Raum erheischen. Alle sind tadellose, aufs beste gepflegte Thiere. Als seltene, zum Theil neu eingeführte Salamander müssen wir den Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii), die hübschen amerikanischen Wassermolche (Triton torosus und T. viridescens), und den reizenden goldstreifigen Molch aus Portugal (Chioglossa lusitanica) vor allem erwähnen. Sehr interessant ist ein Behälter, welcher junge Ringelnattern und Blindschleichen beherbergt, die bei Herrn Sasse ausgeschlüpft sind. — Außer dem eigentlichen Aquarium und Terrarium ist ein, von verschiedenen Arten bewohntes Affenhaus vorhanden, Papageien bevölkern größere und kleinere Käfige, ferner sind immer mehrere Arten kleinere Säuger (Springmäuse, Siebenschläfer u. a.) vorhanden. Daß daneben die von Herrn Wickersheimer präparirten und hier ausgestellten Gegenstände nicht geringes Interesse erregen, braucht wol kaum hervorgehoben zu werden. — Wir schließen diesen Bericht mit dem Wunsch, daß die Anstalt recht gedeihlich sich weiter entwickeln möge, und mit dem Bemerken, daß wir noch öfter auf diesen oder jenen Gegenstand zurückkommen werden. B. D.

Aus den Vereinen.

Schlesischer Fischzuchtverein. Mit dem Erlasse der k. k. schlesischen Landesregierung vom 19. September d. J., Z. 7653, wurden die vorgelegten Statuten des schlesischen Fischzuchtvereins bestätigt. Zweck des Vereins ist: das Bestreben, auf gesetzmäßigem Wege zeitgemäße Bestimmungen über Fischerei und Fischwasserrechte zu erzielen; Förderung der natürlichen und künstlichen Fischzucht; rationelle Ausübung des Fischfangs auf erlaubte Weise.

Anfragen und Auskunft.

Herrn R. S. in Hamburg: Vorschriften zur Bereitung von dauerhaftem Aquarienkitt finden Sie in Nr. 38 der „Isis“ unter „Anfragen und Auskunft“ (K. Müller), sowie in Jahrg. 1876, Nr. 6, Seite 53, und Nr. 10, S. 84.

Ein alter Abonnent: Anleitung zum Präpariren von Thier- und Vogelbälgen finden Sie in Martin's „Praxis der Naturgeschichte, I. Theil: Taxidermie“ (Weimar, Voigt; Preis 6 ℳ).

Herrn H. P. in Sandersleben: Ein Werk, in welchem die Eier der einheimischen und fremdländischen Vögel naturgetreu dargestellt sind, gibt es nicht. Wir besitzen nur ein Werk: „Die Eier der Vögel“ von

Bädeker über die der ersteren, das allerdings in der vorzüglichsten Weise ausgeführt ist; der Preis beträgt 135 ℳ.

Herrn J. B. in Altena: 1. Der Verein „Hektor" befaßt sich nicht mit dem Verkauf von Rassehunden. — Die 2. Frage vermögen wir Ihnen augenblicklich nicht zu beantworten. Wir stellen sie deshalb hier und bitten die Leser, uns etwaigenfalls gefälligst Auskunft zu geben: „Wo sind Ozon-Entwickler zu haben, und wie bewähren sie sich zur Reinigung der Zimmerluft?" B. D.

Bücher- und Schriftenschau.

Heimatkunde von Berlin. Nebst einer Beschreibung der Provinz Brandenburg und einer Geschichte der Landesfürsten. Von **R. Fischer.** Mit 2 Karten und 2 Holzschnitten. (Berlin, Nikolaische Verlagsbuchhandlung). Ueberblicken wir den Inhalt des Schriftchens, so finden wir zunächst mancherlei Hinweise, die auch für den Naturfreund ein besondres Interesse haben, umsomehr da bis jetzt das, was die Natur innerhalb des Weichbilds und der nächsten Umgebung der Stadt Berlin bietet, anderweitig erst wenig, ja fast garnicht berücksichtigt worden; so bildet diese Heimatskunde eigentlich den ersten Wegweiser, der wenigstens kurz angibt, was Berlin in dieser Hinsicht aufzuweisen hat, abgesehen davon, daß sie im übrigen außerordentlich reichhaltig ist und gewiß nichts vermissen läßt, was man auf diesem umfangreichen Gebiete erwarten darf. Berücksichtigen wir zugleich, daß die Schrift von 96 Seiten gr. Okt. in trefflicher Ausstattung nur 50 ₰ kostet, so dürfen oder müssen wir vielmehr ihr das Heimatsrecht in jeder gebildeten Familie Berlins zusprechen. Sie kann inhinsicht auf Wissenschaft, Kunst, Natur, Geschichte u. s. w. als ein vortrefflicher Führer gelten. Dr. K. R.

Briefwechsel.

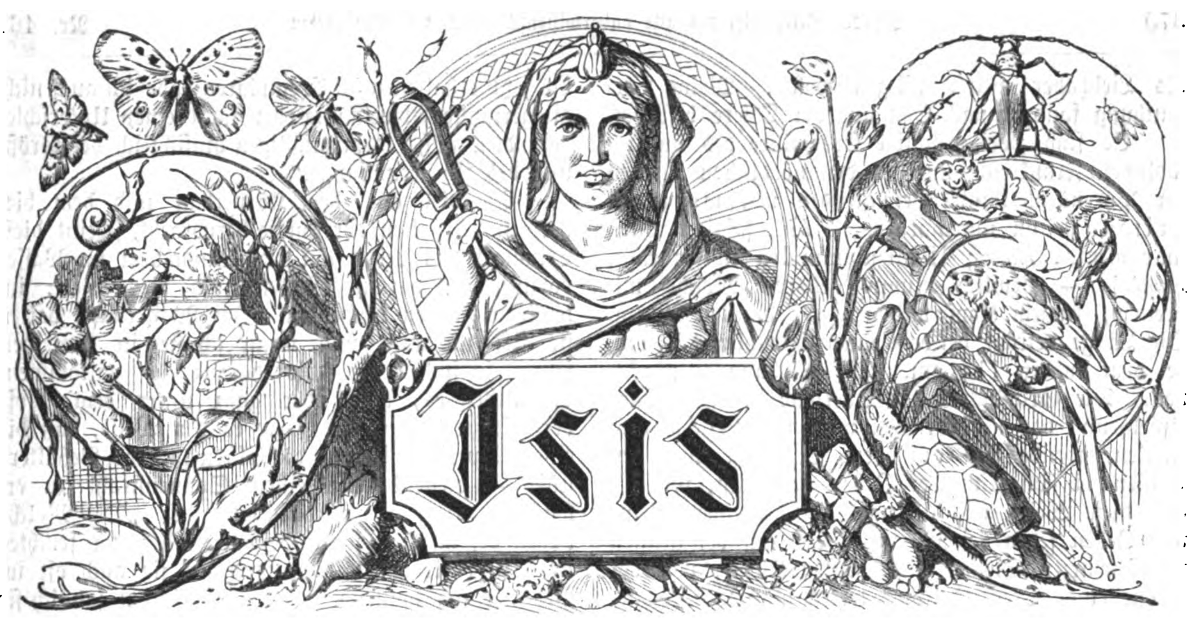
Herrn A. Baumgartner, praktischer Arzt: Für Ihre Freundlichkeit vielen Dank!

Die Nr. 45 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: O, hätten wir auch Flügel! — Einige einheimische schön befiederte Vögel: I. Die Mandelkrähe. — Auch ein Vogelschutz. — In welcher Weise ließe sich eine Entscheidung herbeiführen, ob in der Kanarienzucht Einehe oder Vielweiberei vorzuziehen sei? — Krampfanfälle infolge des Herausfangens. — Futter für Insektenfresser. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Anfragen und Auskunft. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 46. Berlin, den 13. November 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Fütterung der Rehe.

Gelegentlich der Anfrage des Herrn Fried. Boesner in Nr. 41 der „Isis" über Haltung und Fütterung der Rehe möchte ich aus eigner Erfahrung Nachstehendes empfehlen. Vor mehreren Jahren kaufte ich von einem Jagdpächter ein Par noch sehr junger Rehe (keine Geschwister), welchem als Aufenthalt ein ganz kleines Gärtchen vor dem Hause zugewiesen wurde. Dasselbe hatte einen hohen Lattenzaun, dessen eine Seite nach der sehr lebendigen Bezirksstraße gelegen war. Aesung war im Gärtchen nahezu garnicht vorhanden, es mußte daher alles zum Lebensunterhalt Dienende gereicht werden. Das Futter bestand nun in Folgendem: Ich reichte Brom- und Himberstauden, frisch abgemähten, jedoch jungen Klee (am liebsten im Thau gemäht), zerschnittene Erdäpfel, wechselweise ganzen Hafer, schwarzes Hausbrot, Eicheln und Buchnüsse; mit großer Vorliebe verzehrten sie die frischen Misteln, eine bekannte Schmarotzerpflanze, die auf Bäumen häufig vorkommt. Im Winter erhielten sie trocknen, jedoch ebenfalls jung gemähten Klee und als Grünes etwas Misteln.

Ich wechselte mit dem Futter ab und verabfolgte es täglich dreimal zu bestimmten Zeiten, zur letzten Mahlzeit etwas schwarzes Brot und zerschnittene Erdäpfel. Dieses Nachtfutter wurde stets in ihren Stall gebracht, worauf sie sogleich hineinsprangen und sich gutwillig einsperren ließen. Als Getränk erhielten sie zweimal frisches Wasser in einem kleinen Napf. Bei dieser Nahrung befanden sich die Rehe sehr wohl, wurden munter und fett, nur blieben sie etwas kleiner als jene in der Freiheit, was bei allen in Gefangenschaft gehaltenen Wildgattungen der Fall ist. Das Gehörn war beim jedesmaligen Aufsetzen seltsam unregelmäßig gebildet.

Anton Baumgartner, pr. Arzt.

Der marmorirte Triton.

In den letzten Nummern der „Isis" wurden von Herrn Geyer in Bayreuth ‚Pyrenäen-Salamander' ausgeboten. Nach der uns gleichzeitig gesandten kurzen Beschreibung derselben hielt ich sie für marmorirte Molche, und um darüber Gewißheit zu erlangen, bat ich Herrn Geyer, mir einige Exemplare zu übersenden. In zuvorkommender Weise überließ derselbe mir die beiden letzten, welche er besaß — zugleich diejenigen, welche er am ersten erhalten hatte und

als Liebhaber weiter pflegen wollte. Meine Vermuthung fand ich nach Empfang der Thiere bestätigt.

Es sind zwei prächtige Exemplare des nur im südlichen Frankreich und in den nördlichen Theilen der Pyrenäenhalbinsel heimatenden marmorirten Triton (Triton marmoratus, *Schinz* [Salamandra marmorata, *Latr.*; Hemisalamandra marmorata, *Dugès*]) — ziemlich plump gebaute Molche mit breitem, kurzem Kopf und großen, dunklen Augen. Die Länge beträgt bei dem einen Exemplar 13,2 cm, bei dem andern 11,8 cm. Die Färbung ist prachtvoll.* Die Grundfarbe der Oberseite ist ein schönes Apfelgrün, das unterbrochen wird von tiefschwarzen Flecken, welche sich auf dem Schwanze und den Beinen einschließlich der Zehen vorfinden, und die auf diese Weise wie geringelt erscheinenden Beine und Zehen sehen reizend aus. Die auf den grünen wie schwarzen Stellen eingestreuten Körner von der Größe einer Stecknadelspitze treten glänzend schwarz hervor. Auf der Rückenmitte, vom Hinterkopf oder Nacken bis zur Schwanzspitze, zieht sich ein karminrother Streifen hin; außerdem ist der Schwanz auf der Unterseite ebenso eingefaßt, und die Zehen haben ähnliche, nur etwas verwaschene Spitzen. Die Grundfarbe der Unterseite ist ein hübsches Braunschwarz mit bläulichem Anflug; von kleinen weißen Pünktchen (welche bei Jungen fehlen sollen) erscheint sie wie bestreut. Dieser Triton darf deshalb für einen der schönsten Molche angesehen werden.

Daß er so sehr in Färbung und Zeichnung, selbst in der Grundfarbe, wie andere Arten abändert, glaube ich kaum, worin mich eine Bemerkung Geyers bestärkt. Derselbe sagt nämlich: „Unter den bis jetzt erhaltenen 50 Exemplaren habe ich auch nicht die geringste Abweichung oder sonst einen Unterschied gefunden, außer dem zufälligen hinsichtlich der Größe und des Körperumfangs.“

So viel aus dem Körperbau und dem bisherigen Verhalten der Thiere hervorgeht, scheint diese Tritonart das Leben auf dem Lande dem im Wasser vorzuziehen; darauf dürften auch die reinen, intensiven Farben hindeuten. Im Wassernapf halten sie sich nie auf, und wenn ich sie in denselben setze, so suchen sie bald daraus zu entkommen. Sie lieben es, halb oder ganz unter dem Mose versteckt zu liegen, und zwar in der Weise, daß die eine Körperseite frei an die Glaswand des Behälters stößt — vielleicht um einen Sonnenstrahl zu erhaschen. Herr Geyer bestätigt dies: „Die Molche lieben es, auch in ihrer Heimat, sich unter feuchtes Mos zu verkriechen, doch fand ich sie auch oft im Behälter sich sonnend. Im Wasserbecken sah ich sie selten und glaubte fast, daß sie zufällig nur dahin geriethen. Uebrigens habe ich sie, obgleich nicht sehr lebhaft, so doch ungemein leicht haltbar und ausdauernd gefunden. Sie verdienen in der That die Einführung. Eine Schwierigkeit, sie zu erlangen, liegt darin, daß die Bewohner der Heimat des Molchs allgemein ihn für giftig halten und seine Berührung scheuen.“

Da Herr Geyer noch weitere Sendungen kommen zu lassen gedenkt, so seien hiermit alle Liebhaber darauf hingewiesen. Meine Thiere hoffe ich gut zu durchwintern, und ich werde dann im Frühjahr jedenfalls ein ausführlicheres Lebensbild geben können.

Bruno Dürigen.

Anregendes und Unterhaltendes.

Die wilden Wasser- und Sumpfvögel im südlichen Illinois und deren Jagd.

(Schluß).

Die mannigfachen Arten von Tauchern, Reihern, Rohrdommeln und Wasserhühnern gehören eigentlich nicht zum Wildbret, da sie von ihrer Nahrung einen so widerwärtigen Fischgeruch und -Geschmack bekommen, daß sie nur zur Noth gegessen werden können. Manche von ihnen zeichnen sich durch besonders schönes Gefieder aus, wie z. B. der glänzendweiße Silberreiher, der in zwei Abänderungen vorkommt, wovon die eine die Größe des gewöhnlichen grauen Reihers erreicht, die andre aber kaum so groß wird als ein Haushuhn; letztre zeigt grünen Schnabel und ebensolche Füße. Obwol nun der erstere fast vier Fuß hoch wird, ist er doch kaum zwei Pfund schwer und besteht nur aus Haut, dünnen Knochen und Federn; diese Federn sind aber so schön, wie jene des orientalischen Silberreihers, und könnten wol ebenso gut zu allerlei Federschmuck benützt werden. Von den Tauchern zeichnet sich besonders der Haubentaucher durch seinen prachtvollen, schwarz- und weißberingten Kopfschmuck, und eine feuergelbe Art mit schwarzen Streifen auf den Flügeln aus. Das Leben und Treiben einer kleinen Art von Tauchern hat mir schon manchmal viel Vergnügen gemacht, wenn ich sie ungesehen, vom Gebüsch gedeckt, belauschen konnte. Das sind gar putzige, drollige kleine Dinger mit kurzen Flügelchen, die viel zu winzig sind, als daß sie damit fliegen könnten. Sie sind mit dichtem, pelzartigem, gelbgrauem Gefieder bedeckt, können garnicht fliegen, laufen aber aufrecht wie ein Mensch ganz außerordentlich schnell und schwimmen und tauchen vortrefflich. Wenn so ein Pärchen mit sechs bis acht Jungen sich am Ufer im Grase herumtummelt, möchte man fast glauben, Gnomen oder Wichtelmännchen vor sich zu sehen. Das Männchen steht ernsthaft auf der Wacht, während das Weibchen mit den Jungen im Gras herumspielt, welche letzteren wie die jungen Enten schnattern und eifrig mit den Flügelchen wie mit Armen gestikuliren. Beim geringsten verdächtigen Geräusch flüchten sie ins Wasser und strecken nur die kleinen Köpfchen hervor. Wenn man sich aber zeigt, verschwinden sie augenblicklich ganz unter dem Wasser und kommen erst weit außer Schußweite wieder zum Vorschein. Beim Schusse tauchen sie schon beim Aufblitzen des Pulvers, bevor sie das Blei erreichen kann, unter Wasser, und man kann sich daher nicht leicht ein Exemplar von ihnen verschaffen. — Vor zehn bis zwölf Jahren sah ich einmal einen entengroßen, schwarz und weiß gezeichneten Vogel mit rothen Hautlappen am Halse und kräftigem, spitzigem Schnabel auf dem stark angeschwollnen Bach schwimmen; ich schoß nach ihm und er blieb unterm Feuer liegen. Mit einer abgebrochenen langen Ruthe holte ich ihn aus der Strömung, und als ich ihn an seinem etwas langen Halse ergriff, war es mir schon verdächtig, daß er sich so fett und schmierig anfühlte; sobald ich dann aber den Vogel und meine Hand beroch, verbreiteten sie einen so pestilenzialischen, asartigen Geruch, daß ich jenen weit von mir wegschleuderte und meine Hände im Bach mit Wasser und Sand scheuerte, so hart ich nur immer vermochte, ohne den wahrhaft unerträglichen Geruch gänzlich beseitigen zu können; derselbe blieb auch

Botanik.

Ueber Vermehrung gefüllter Cinerarien durch Stecklinge.

Von Hugo Barth.

Seit lange schon sind die Cinerarien ihrer Farbenpracht und reichen Blütenfülle wegen sehr beliebte, man kann sagen, unentbehrliche Florpflanzen und wurden es immer mehr, seit die neuen Spielarten, die Zwergformen und die großblumigen entstanden sind; das größte Aufsehen aber erregten die von den Herren Haage & Schmidt in Erfurt gezüchteten und in den Handel gebrachten gefüllten Sorten. Zu beklagen war dabei einzig der Umstand, daß anfangs ein zu geringer Prozentsatz schön gefüllter Exemplare aus den Aussaten hervorging, welches Verhältniß sich aber jetzt von Jahr zu Jahr verbessert hat; dennoch ist man noch nicht soweit und wird vielleicht nie dahin gelangen, daß jedes Samenkorn eine gefüllt blühende Pflanze liefert. Deshalb wird es von Interesse sein, ein Verfahren kennen zu lernen, nach welchem man mit Sicherheit eine beliebige Zahl von lauter gefüllten Exemplaren erzielen kann. Dies vermag man nur mittelst Stecklingen, was namentlich für diejenigen von besonderm Vortheil ist, welche nicht die Gelegenheit und den Raum haben, eine übergroße Anzahl von Sämlingen zu erziehen, aus welchen die gefüllten ausgelesen werden können.

Diese herrlichen gefüllten Cinerarien haben nun inbezug auf Farbe, Größe und Füllung der Blumen eine Vollkommenheit erreicht, daß sie fast nichts mehr zu wünschen übrig lassen. Eine gleich vollkommne Nachkommenschaft von denselben zu erhalten, war mein Bestreben, und den Zweck erreichte ich folgendermaßen durch Stecklinge.

Man schneidet die schönsten und besten gefüllten Cinerarien, sobald sie in voller Blüte sind, bis auf den untern Stamm und einige Blätter ab, sodaß sie noch Leben genug behalten, um nicht zu Grunde zu gehen, hält sie mäßig feucht, entfernt die Erde soweit, daß die obersten Wurzeln frei liegen, und stellt sie im Hause nahe am Lichte auf.

Nach einiger Zeit werden die wenigen Blätter am Stamme absterben, worauf man den ganzen Stamm bis auf 1—2 Zoll (2,5—5 cm) über der Erde abschneidet. Es werden alsdann aus den freigelassenen Wurzeln und zuletzt auf der ganzen Fläche des Topfs junge Triebe erscheinen, welche man sogleich abschneiden muß, sobald sie zwei oder drei Blättchen haben. Diese Triebe steckt man nun in flache Schalen mit sandiger Erde und hält sie kalt, oder man stellt sie frei in's geschloßne Mistbeet, wo sie in 10—15 Tagen Wurzeln haben und auseinander gepflanzt werden können.

Am besten thut man, wenn man die Stecklinge so klein als möglich abschneidet, da sie sonst oft einige Blüten in der Spitze bekommen und nicht eher weiter wachsen, bis sie neue Seitentriebe erhalten, was oft lange dauert. Außerdem ergibt sich, wenn man sie zu lange an der Mutterpflanze läßt, noch der Nachtheil, daß sie derselben zuviel Nahrung entziehen und diese infolgedessen nicht so viele Sprossen treibt, was doch der Hauptzweck ist.

Aus Stecklingen erzogene Cinerarien müssen mehrmals umgepflanzt werden, da sie viele

---

noch einige Tage trotz der sorgfältigsten Waschungen mit Seife und heißem Wasser haften. Ich habe mich wohl gehütet, mit dieser Jagdbeute in fernere Berührung zu gerathen, und alte Jäger, die ich darüber befragte, sagten mir, daß sie diesen Vogel ebenfalls schon angetroffen hätten, aber nie danach schössen, da ihnen seine unliebsamen Eigenschaften schon längst bekannt seien. — Im Schaufenster einer hiesigen Apotheke steht ein ausgestopfter Vogel vom Geschlecht der Pinguine, der auf einem Mühlenweiher ungefähr zehn Meilen von hier geschossen wurde. Es ist dies ein aufrecht, auf kurzen Schwimmfüßen stehender, plumper, walzenförmiger Vogel, etwas über zwei Schuh hoch, der lebend mehr als vierzig Pfund gewogen haben mußte und dessen kurze Flügel ohne alle Schwungfedern ihm wol beim Schwimmen behülflich sein, aber ihn keineswegs zum Fliegen befähigen können. Er ist sehr schön in Schwarz, Weiß und Grau mit regelmäßigen Ringen, Tupfen und Bändern gezeichnet und seinem ganzen Bau nach ein auf Fischnahrung angewiesener Vogel, der aus fernen nördlichen Meeren, über tausend Meilen gegen den Strom den Mississippi herauf aus diesem in den Oka und von da in einen einmündenden Bach geschwommen war: eine Leistung, gegen die alle Großthaten Kapitän Boyton's nur unbedeutend erscheinen. — Ein Säbelschnäbler, ungefähr von der Größe einer Stockente und einfach gelbbraunem Gefieder, mit schuhlangem, pfriemenförmigem, starkgebognem Schnabel ist nicht selten im Röhricht und an den Bachufern anzutreffen, geht mit schrillem Pfeifen auf und fliegt so pfeilschnell, daß es eines sehr fertigen, geübten Schützen bedarf, um ihn zu Falle zu bringen. Die Amerikaner nennen diesen schönen Vogel Courlion, und sein Fleisch wird als ein feiner Leckerbissen geschätzt und jenem der Waldschnepfe gleichgehalten.

An Schnepfen sind hier fünf verschiedene Arten bekannt, die, an Gestalt und Farbe vollkommen gleich, nur in der Größe abweichen, abgesehen davon, daß bei den beiden kleinsten Arten das bei allen nur kurze Schwänzchen noch unverhältnißmäßig kleiner und weniger sichtbar ist, als bei den drei größeren. Die größte Art der Riesenschnepfe, sehr selten, ist so groß wie ein Haushuhn, mit etwas höheren Beinen. Ich war ein einziges Mal so glücklich, ein Par davon zu schießen; es war dies aber im hohen Sommer, also außer der rechten Jahreszeit, und daher waren sie mager und nicht besonders gut zu essen. Zuerst wollte ich garnicht glauben, daß diese Vögel wirklich Schnepfen seien, fand aber bei genauer Untersuchung alle Kennzeichen der Gattung Scolopax, von dem kleinen Löffelchen vorn am langen Schnabel und den großen schwarzen Augen bis zur Gestalt und Farbe des Gefieders, sodaß mir kein Zweifel bleiben konnte. Dann folgt der Größe nach die große Waldschnepfe, ungefähr um die Hälfte größer als die europäische Waldschnepfe. Man trifft sie gewöhnlich einzeln und ganz unbeweglich an den Holzwegen im Walde oder ein wenig seitwärts auf Grasplätzen im Gebüsch stehend, wo man ihnen ganz nahe kommen kann und sie wegen ihrer unscheinbaren Farben nicht vom Boden und dem dürren Laube unterscheiden würde, wenn sie nicht der Glanz ihrer übergroßen schwarzen Augen verriethe. Die kleinere Waldschnepfe und die Bekassine sind jenen in Europa vollkommen gleich und haben dieselbe Lebensart und Gewohnheiten, nur mit dem Unterschiede, daß man an den Sümpfen in der Prärie oft große Schwärme von Bekassinen beisammen finden und häufig mehrere mit

Wurzeln treiben, jedoch nicht so stark wachsen und weniger Blätter hervorbringen als Sämlinge, im allgemeinen aber schönere Pflanzen bilden als letztere, vorausgesetzt, daß sie mehrmals in kräftige Erde verpflanzt werden. Bei spärlichem Verpflanzen sind dieselben geneigt, frühzeitig, aber nur schwache Blütenstengel zu treiben; man muß deshalb seine Sorge dahin richten, das Wachsthum der ganzen Pflanze möglichst zu befördern, ehe die Blütentriebe erscheinen sollen.

Das Abschneiden der zu vermehrenden Pflanzen während der vollen Blüte ist unbedingt nothwendig, da sie dann noch volle Lebenskraft besitzen; läßt man sie erst abblühen, so ist der Hauptbildungsstoff zum größten Theil aufgezehrt, ja die Pflanzen sind alsdann schon halb todt, da es nur einjährige Gewächse sind, die gleichsam nur künstlich zu mehrjährigen umgewandelt werden können. Läßt man sie ihre Blütezeit ganz beendigen, so werden sie wenig oder garnicht mehr austreiben; man muß deshalb, wenn man Vermehrung beabsichtigt, auf den Genuß der Blüte der Mutterpflanzen verzichten.

Im vorigen Frühjahr bekam ich 10 Stück prachtvoller gefüllter Cinerarien, um sie zu vermehren. Ich habe sie im März abgeschnitten, auf oben angegebne Weise behandelt und davon über 300 Stück junge Pflanzen von verschiedner Größe gezogen. Die ersten dieser Stecklingspflanzen wuchsen so üppig heran, daß sie den im Mai ausgesäten Sämlingen in kurzem gleichkamen. Die Mutterpflanzen lieferten lange Zeit noch stets neue Sprossen zu Stecklingen und hätten immer noch mehr geliefert, allein Ende August war wol die Zeit vorbei, wenigstens hier in Rußland, um noch kräftige junge Pflanzen bis zum Herbst zu erhalten, da die Stecklinge eben im Anfang nicht so rasch wachsen wie Sämlinge.

Die Erfahrung lehrte mich, daß es unter gegebenen Verhältnissen sicher lohnender ist, die gefüllten Cinerarien, wenigstens die besten und schönsten, aus Stecklingen zu ziehen als aus Samen, womit jedoch die Samenzucht durchaus nicht verworfen werden soll, weil durch diese allein Neues hervorgebracht werden kann. (Neubert's Magazin).

Ein neuer Zimmerspringbrunnen.

(Mit Abbildung).

Ein Zimmerspringbrunnen, besonders in Verbindung mit einem Blumentische, dessen Pflanzen bei der feuchten Luft ein erfreuliches Gedeihen zeigen, dient nicht nur einem jeden Zimmer zur Zierde, sondern seine Einwirkung auf die Gesundheit ist auch eine sehr vortheilhafte, indem er der Luft durch die Verdunstung des Wassers den nöthigen Feuchtigkeitsgrad ertheilt und namentlich im Winter jene erfrischende Atmosphäre im erwärmten Zimmer hervorzubringen vermag, welche so wohlthätig auf die Athmungsorgane einwirkt. Außerdem lassen sich Wasserthiere in dem Bassin des Springbrunnens leichter halten und zeigen ein muntreres Leben als in dem Aquarium ohne Springbrunnen oder Durchlüftungsapparat, in welchem zudem das Wasser zuweilen trüb und schmutzig und die Glasscheiben undurchsichtig werden. In dem

---

einem Schusse erlegen kann, da es sonst auch fast unmöglich wäre, daß ein einzelner Jäger zehn bis zwölf Dutzend an einem Tage schießen könnte, wie ich das schon im Eingange erzählte. Die kleinste Art ist kaum so groß als ein Sperling, außerordentlich scheu und wild und geht noch mehr im Zickzack auf als die gewöhnliche Bekassine.

Im Frühling schwärmt zu Zeiten die ganze Prärie von einer Art von Regenpfeifern, sodaß man nicht hundert Schritte gehen kann, ohne einige aufzustöbern. Sie sind ungefähr so groß wie eine Wachtel, mit ganz kurzem Schnäbelchen und graubraun gemischtem Gefieder, aber um diese Zeit etwas mager. Dagegen erscheint anfangs August, in unsrer heißesten Jahreszeit, eine andre Art von Regenpfeifern in großer Zahl, die, ungefähr von gleicher Größe und Gestalt wie die vorigen, auf dem Rücken schön braun und gelblich gezeichnet und am Bauche weißlich sind. Sie sind dann so fett und wohlgenährt, daß sie beinahe aufplatzen, wenn sie im Fluge geschossen zu Boden fallen, und man sieht es ihnen schon von außen an, welch' ein Leckerbissen sie sein müssen. Man kennt sie hier nur unter dem altindianischen Namen Papaboos, und sie halten sich meistens zwischen den großen Viehherden auf der Prärie auf, wo sie eifrig hin und her laufen und die Insekten aus dem Viehdünger herausklauben. Man schießt sie am besten vom Wagen aus, da sie auf diese Weise ziemlich gut halten, und wir haben auf diese Art schon öfters in wenigen Stunden zu zweien oder dreien den Wassereimer, in dem wir den mitgenommenen Wein in Eis gestellt hatten, ganz mit diesen wohlschmeckenden Vögeln angefüllt.

Von Strandläufern gibt es ebenfalls eine ziemliche Anzahl von Arten, die sich aber durch nichts Besondres auszeichnen; nur eine Art sei erwähnt, die in drei verschiedenen, von einander, wie das auch bei den Schnepfen der Fall ist, nur durch ihre Größe abweichenden Abänderungen vorkommt. Alle drei sind hellgrau, mit weißen, kleinen, regelmäßig nebeneinander stehenden Flecken wie ein Perlhuhn gezeichnet. Die größte Varietät ist wie eine Taube, die mittlere wie eine Wachtel und die kleinste wie ein Sperling groß. Sie liefern alle drei ein ziemlich gutes Wildbret. —

Trotzdem die nachstehenden Bemerkungen über die Wildtaube eigentlich nicht in diesen Aufsatz hineingehören, so hoffe ich doch, daß die Leser, die mir bisher gefolgt, diese Abschweifung gütigst verzeihen werden.

Es war im Herbste des Jahrs 1854, als mich eines Morgens meine beiden Brüder vor die Thür riefen, um einen über das Städtchen ziehenden Schwarm Wandertauben zu sehen, und nie werde ich diesen wirklich großartigen Anblick vergessen können. Der Schwarm kam von Nordwesten und zog nach Südosten; so weit das Auge reichte, nach allen vier Weltgegenden hin, war kein Ende abzusehen, und so dauerte der Zug mehr als eine Stunde lang ohne Unterbrechung fort. Trotzdem sie in großer Höhe flogen, hörte man deutlich das Flügelrauschen und fühlte, wie die Luft durch ihren Flügelschlag bewegt wurde. Jede Abschätzung mußte an dieser Anzahl erlahmen — es waren gewiß viele, viele Millionen. Mein erster Gedanke war: „Gott möge dem Landstrich gnädig sein, wo sie sich niederlassen, denn sie müssen ihn gänzlich kahl fressen.“ Seit dieser Zeit kam kein Schwarm mehr von solcher ungeheuren Größe. Zwar erschienen sie noch jedes Jahr im Herbste, aber von Jahr zu Jahr weniger, was wol durch die Ausrottung der Wälder und die dichtere Besiedlung verursacht worden sein mag. In den nordwestlichen Staaten Wisconsin und Minnesota sind sie noch immer

Bassin des Springbrunnens bleibt das Wasser stets hell und klar und bekommt durch die herabfallenden Wassertropfen beständig Luft zugeführt, sodaß eine Erneuerung nur selten nöthig wird.

Da nun diese Annehmlichkeiten des Zimmerspringbrunnens doch gewiß allbekannt sind, so ist seine noch verhältnißmäßig geringe Verbreitung sicher nur dem hohen Preise und der vielfachen Störungen unterworfnen Einrichtung der bisher gebauten Springbrunnen zuzuschreiben. Die gebräuchlichen Einrichtungen zeigen entweder ein sogen. Paternoster-Werk zum Wasserheben, oder eine gewöhnliche Kolbenpumpe mit Stopfbüchse, getrieben durch ein vollständiges Uhrwerk mit vielen Axen, Zahnrädern und mit Windflügelregulator — alles Dinge, welche, abgesehen von dem Widerstande, der mit ihnen verknüpft ist, bei einem Laien wol nicht angebracht sind und jeden Augenblick durch schlechte Behandlung oder sonstige Zufälle ihren Dienst versagen können. Im Verhältniß zu diesen mehr oder weniger zusammengesetzten und unsicheren Einrichtungen der Fontänen stellten sich die Preise hoch, indem sie bis jetzt 200—350 Mark oder noch mehr betrugen. Wir sehen dabei allerdings ab von Springbrunnen, die nicht auf mechanische Weise arbeiten. Allein diese wiederum zeigen entweder nur kurze Springdauer oder sie haben mit all' den Uebelständen zu kämpfen, welche die Anwendung einer größern Menge Wassers und bei vielen derselben eine Umfüllung des letztern mit sich bringt. So sind zum z. B. die bekannten Heronsbrunnen zu erwähnen, bei denen sich die Wasser- und Luftkästen oder Ballons vielfach nicht gut verbergen lassen und der Schönheit der Blumentische dann großen Eintrag thun. Dabei beträgt selbst der Preis solcher Springbrunnen kaum unter 100 Mark.



Der nebenbei abgebildete mechanische Springbrunnen (Patent: Max Gelhausen) leidet nicht an obigen Fehlern; sein Mechanismus ist von der denkbarsten Einfachheit und besteht im wesentlichen aus zwei Ballonpumpen — ohne Kolben und Stopfbüchsen — und einem Gewichte, welches als Motor dient. Alles Zahnräderwerk ist vermieden, nur eine sich drehende Axe ist vorhanden und das Ganze so solide gehalten, daß eine Dienstversagung gänzlich ausgeschlossen bleibt. Infolge Vermeidung der Pumpenkolben und wegen der eigenthümlichen Anordnung der Ventile wird der Mechanismus durch Unreinigkeiten im Wasser keineswegs in seiner richtigen Arbeit gestört. Ist das Gewicht abgelaufen, so kann es, wie bei einer Uhr, durch Aufsteckung einer Kur-

---

in der alten unermeßlichen Anzahl vorhanden, sodaß an den Brutplätzen in den großen Nadelholzwäldern die stärksten Aeste unter ihrem und ihrer Nester Gewicht niederbrechen. Sie werden dort für den Winterbedarf in großen Tonnen eingesalzen und mit denen, die man nicht besser zu verwenden weiß, die Schweine gefüttert. Sie müssen wol einen andern Weg nach Süden gewählt haben, da sie in den letzten Jahren nur noch in ganz kleinen Truppen vorüberzogen und sich nur selten hier niederließen oder aufhielten. In den ersten Jahren meines Hierseins, als sie noch in ziemlicher Anzahl kamen, zog morgens ein Jeder, der nur irgendwo ein altes Schießeisen aufzutreiben wußte, zu Walde, um sich Tauben zu holen, und man konnte da die sonderbarlichsten Jäger und die merkwürdigsten Ausrüstungen bemerken. Der ganze Wald widerhallte von Schießen, Geschrei und Lärmen, wodurch sich die Tauben keineswegs vertreiben ließen, sondern nur von einem Baum zum andern flogen. Jeder brachte auch so viel Tauben nachhause, als er nur haben wollte, indem er, wenn er nicht selbst genug schießen konnte — da die Schießwaffen oft im bedauerlichsten Zustande waren —, immer noch genug im Walde auflesen konnte, die von anderen Jägern liegen gelassen waren. Die Tauben verrathen sich sehr leicht, denn schon von weitem kann man sie die kleinen Eicheln der lorberblättrigen Eiche und der Sassafraßbere, die sie besonders lieben, fressen und girren hören. Es sind übrigens sehr schöne Vögel von der Größe der zahmen Feldtaube, nur etwas schlanker und mit längeren Flügeln und größerm und breiterm Schwanze. Das Gefieder ist röthlich mit Grau schattirt, am Halse und auf der Brust, besonders bei den älteren Männchen, in allen Regenbogenfarben schillernd. Sie sind in Gefangenschaft stolz und scheu und lassen sich durchaus nicht zähmen, verweigern meistens Futter anzunehmen und zerstoßen sich die Köpfe an den Gitterstäben des Käfigs.*) Das Fleisch der Jungen ist sehr zart und wohlschmeckend, die Alten aber, welche man sehr leicht an ihrem schillernden Halse erkennt, sind nur zur Suppe zu verwenden, die übrigens, richtig zubereitet, ganz vorzüglich ist. —

Unsere niedlichen, zierlichen Turteltäubchen kommen schon zu Anfang März, nisten hier im Walde und in den Obstgärten, wo ihr liebliches, tieftönendes Girren den Grundbaß des viel zu wenig gewürdigten Vogelkonzerts im schönen Illinoiswalde abgibt. Sie sind von der Größe der europäischen Turteltauben, haben aber ein mehr dunkelgraues Gefieder als jene. Ihre Federn sitzen sowol bei ihnen als bei der vorbeschriebnen Wandertaube so lose, daß sie leicht in der Hand verbleiben, wenn man die Angeschossenen haschen will, und daß sie deswegen oft entschlüpfen. Sie sind, jung aus dem Neste genommen, leicht aufzuziehen und werden sehr zahm und zutraulich. Sonderbar ist es, daß man sie im Sommer meistens zu dreien fliegen sieht, und ich habe noch nicht ermitteln können, ob sie in Doppelehe leben, oder ob das dritte Täubchen vielleicht ein Junges ist, das sich noch zu den Alten hält.

Wenn nun diese anspruchslosen Aufzeichnungen, in denen ich das berüchtigte Jägerlatein zu vermeiden suchte, den Jägern und Naturfreunden in Deutschland nur einen kleinen Theil des Vergnügens gewähren, welches mir altem Manne die Auffrischung angenehmer Erinnerungen beim Niederschreiben derselben machte, so lege ich die Feder befriedigt nieder. F. B. B. in der „N. Illstr. Ztg."

*) Doch werden sie häufig lebend in den Handel gebracht und bei uns eingeführt. Red. d. „Isis".

bel auf obige Achse wieder aufgezogen werden, worauf der Springbrunnen je nach der Dicke des Strahls und der Größe des Mechanismus verschieden lange in Thätigkeit bleibt. Das Aufziehen geschieht in wenigen Sekunden und kann von einem Kinde vorgenommen werden. Da die herabfallenden Wassertropfen im nächsten Augenblicke von den Pumpen wieder angesaugt werden, so ist der Springbrunnen im Stande, mit einigen Gläsern Wasser zu arbeiten, wobei Anwendung von wohlriechendem Wasser zulässig ist. Andrerseits wird die Glasglocke, welche gegen 30 cm Durchmesser hat, mit Wasser gefüllt, und man hat dann blos das verdunstete von Zeit zu Zeit zu ersetzen. Es empfiehlt sich übrigens als zweckmäßig, das zum Begießen der Blumen nöthige Wasser, weil dasselbe die ungefähre Temperatur des Zimmers haben soll, dem Bassin vermittelst des unter demselben angebrachten Hahns zu entnehmen und dafür frisches nachzufüllen.

Der Springbrunnen wird auch ohne Blumentisch, nur in Verbindung mit Aquarium in zwei Größen ausgeführt, ebenso läßt sich der Mechanismus in größerm Maßstabe zu Gartenfontänen verwenden. — Außer dem oben abgebildeten Blumentische aus Schmiedeeisen werden noch zwei andere Sorten in Gußeisen hergestellt. Die Fabrikation ist der Maschinenfabrik von G. Paffrath in Köln a/Rh., große Witschgasse 23, übertragen und dieselbe ist gern bereit, auf Anfrage Abbildung und Preisverzeichniß zu senden. Der Springbrunnen genießt schon einer recht erfreulichen Anerkennung; er ist mehrmals prämirt, und der Fabrikant ist im Besitze zahlreicher Anerkennungsschreiben. E. Th.

Zum Wickersheimer'schen Konservirungsverfahren.

Inbetreff dieser Angelegenheit sind uns einige Zuschriften übersandt worden, die wir im Interesse der Sache, vorläufig ohne weitern Zusatz, hiermit veröffentlichen.

D. R.

. . . . In allen mir zu Gesicht gekommenen Blättern steht übereinstimmend: In 3000 g kochendem Wasser werden 100 g Alaun, 25 g Kochsalz, 12 g Salpeter, 60 g Potasche und 10 g arsenige Säure aufgelöst.

Befolgt man diese Vorschrift, so muß alle Thonerde ausgefällt werden. 10 g arsenige Säure erfordern zur Bildung von Kaliumarsenik 6,1 g kohlensaures Kali. 100 g Alaun haben zur Zersetzung 43,6 g kohlensaures Kali nöthig. Es wird also nicht nur alle Thonerde ausgefällt, sondern es bleiben noch etwas über 10 g Potasche im Ueberschuß. Weshalb also der Alaun hinzugesetzt wird, ist ganz unerfindlich. Entweder muß die Menge des Alauns doppelt so groß oder die Menge der Potasche halb so groß, wie oben angegeben, genommen werden.

Ich benutze seit Jahren zum Konserviren kleiner Thiere folgendes Verfahren:

125 g schwefelsaure Thonerde ($Al_2 O_3, 3 SO_3 + 18 HO$) und 10 g krystallisirte Karbolsäure werden in einem Liter Wasser gelöst. In diese Lösung werden die Thiere eingelegt und die Flüssigkeit so lange gewechselt, bis sie farblos bleibt. Dann kommen die Thiere in eine Lösung von 200 g schwefelsaurer Thonerde in einem Liter Wasser, welcher eine Lösung von 5 g arseniger Säure in 500 g Kalilauge von 1,11 spez. Gewicht und ein halbes Liter Glyzerin von 1,23 spez. Gewicht zugesetzt wurde.

Die schwefelsaure Thonerde hat meines Wissens zuerst Gannal zum Konserviren von Leichen in größerm Maßstabe verwendet. Die Verwendung des weißen Arsens ist sehr alt. Nur die Verwendung von Karbolsäure und Glyzerin als Konservirungsmittel gehört den letzten Jahrzehnten an.

B. Jegel. Hof, 2. Nov.

(Aus einem Briefe an das Ministerium für geistliche ꝛc. Angelegenheiten). . . . . Die betreffende Konservirungsflüssigkeit ist in ihrer Zusammensetzung nicht neu. Bereits im Jahre 1873 u. ff. habe ich umfangreiche Versuche angestellt und im naturwissenschaftlichen, wie im ornithologischen Zentralverein für Sachsen und Thüringen zu Halle a/S. seiner Zeit darüber Mittheilungen gemacht und Präparate von Pilzen, Amphibien, Thiergehirnen ꝛc., mit denen ich genau dieselben Erfolge erzielte, die bei Herrn Wickersheimer's Erfindung so sehr gerühmt werden, vorgelegt. (Vrgl. „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften“ Bd. IX, S. 563, Berlin 1874; Bd. I, S. 301, Berlin 1877; Bd. IV, S. 624, Berlin 1879, und „Isis“ Nr. 10, Berlin 1879). Die Gehirne namentlich, die noch heute in der anatomischen Sammlung der Königl. Universität Halle aufbewahrt sind, habe ich im Jahre 1873 dem damaligen Direktor des anatomischen Instituts, Herrn Geh. Med.-Rath Professor Dr. Volkmann, sowie dem damaligen Prosektor, jetzigen Direktor Herrn Professor Dr. Welcker, u. a. m. vorgelegt und die Flüssigkeit wie die Präparationsmethode den hiesigen Studirenden und sonstigen unser Institut besuchenden fremden Professoren und anderen Personen stets gern und bereitwilligst mitgetheilt und nie ein Geheimniß daraus gemacht.

Ich verwendete zu bestimmten Theilen Glyzerin, Salpeter (soviel sich im erwärmten Zustande in Glyzerin lösen will), absoluten Alkohol und einen ganz geringen Theil Zucker und Potasche. Arsenik oder arsenige Säure, die so wie so bei diesem Präparationsverfahren keinen Vortheil weiter gewähren kann, ließ ich fort, um die etwa entstehenden schädlichen Folgen des Arseniks für die menschliche Gesundheit zu vermeiden (diese Präparate werden in die Hände genommen, oder es wird wol gar, wie bei Lungenpräparaten, mit dem Munde Luft hineingeblasen); der Zusatz von Alaun und Kochsalz ist dadurch überflüssig gemacht, daß ich Salpeter in reichlicher Menge nehme. Kurz, genau dieselben Erfolge, die Herr W. mit seiner Flüssigkeit erzielt, erreicht man schon mit absolutem Alkohol, Glyzerin, Salpeter und ein wenig Zucker unter Weglassung von arseniger Säure, Alaun, Kochsalz und Potasche, die hier bei diesem Präparationsverfahren ganz unwesentliche Dinge sind, ebenso wie Metylalkohol statt absoluten Alkohols, wie ich dies in „Isis“ 1879, Nr. 10 dargelegt habe“.

M. Klautsch, Inspektor am anatomischen Institut der Universität Halle.

Jagd und Fischerei.

Der Krickentenfang war, wie man, im Gegensatz zu einem jüngst aus Sylt veröffentlichten Schmerzensschrei über schlechten Fang, den „Flensb. Nachr.“ aus Wyk a. F. schreibt, noch in keinem Jahre so ergibig, wie in diesem Herbst. In einzelnen Kojen wurden an einem Abend bis 1500 Enten gefangen. Ein herrliches Geschäft für die Aktionäre. Diesmal bekommen auch die „Föhringer“ etwas ab, während sonst alle Krickenten nach dem Festlande gebracht wurden. Uebrigens kostet die Ente an Ort und Stelle 40—45 ₰.

Forellen in Seen. Einem bewährten dänischen Fischkundigen dankt der deutsche Fischerei-Verein, wie er in seinem neusten Rundschreiben mittheilt, die Nachricht, daß in einen See in Jütland von ¼ Meile Länge und ¼ Meile Breite — allerdings aber auch, was wol die Hauptsache ist, von über 30 m Tiefe — jährlich etwa



20000 junge Forellen mit solchem Erfolg ausgesetzt wurden, daß jetzt viele Forellen dort geangelt und 5 bis 7 Zentner davon mit dem Netz gefangen werden. Möchten solche Versuche auch bei uns gemacht werden! Zwar ist die Forelle vor allem ein Fisch der Gebirgsbäche, aber sie läßt sich doch, wie obiger Bericht von neuem darthut, auch anderwärts leicht einführen. Dtsch. Landw. Pr.

Anfragen und Auskunft.

Herrn E. St. in Budapest: Außer dem Werkchen von Dr. Langner, welches Sie ja kennen, nennen wir Ihnen zunächst noch „das Süßwasser-Aquarium" von Roßmäßler, neu bearbeitet von A. E. Brehm, und „Bilder aus dem Aquarium" von Dr. W. Heß, II. „Die wirbellosen Thiere des Süßwassers". In dem einem oder andern werden Sie ausreichende Belehrung finden.

Herrn H. P. in Sondersleben: Zur Vervollständigung der Antwort in der vor. Nr. nennen wir Ihnen auch noch das Werk von Willibald über die Nester und Eier der einheimischen Vögel. Dr. K. R.

Ein Abonnent in Grünberg. — Zur Einführung in die Feuerwerkerei empfehlen wir Ihnen: „Der Lustfeuerwerker" von Alexander Bau (Hamburg 1876, Verlag von B. S. Berendsohn; Preis 1,50 bis 2 ℳ). — Ein größres Werk, jedoch nur für bereits geübte Feuerwerker brauchbar, ist: „Feuerwerkskunst" von A. Scharfenberg (Ulm bei J. Ebner; Preis ungefähr 5 ℳ). A. B.

Vereine und Ausstellungen.

Berlin. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Sitzung vom 26. September 1879. Vorsitzender Herr L. Kny. Hr. Treichel (Hoch-Paleschken) machte auf eine ostpreußische Sage aufmerksam, in der ein mit Misteln besetzter Haselstrauch als Kennzeichen eines vergrabnen Schatzes gilt, sowie auf die Erfahrungen des polnischen Arztes Dr. Kaczewski, der das Rauchen des Bilsenkrauts gegen Asthma empfiehlt. Herr Professor Thomas (Ohrdruf) hatte die Beschreibung einer von ihm ebenfalls zur Kenntnißnahme mitgetheilten Mischbildung von Anthemis tinctoria (Färberkamille) eingesandt, bei der sich die Köpfchen in beblätterte Sprößchen aufgelöst hatten. Ferner besprach Hr. Ascherson eine Anzahl neu erschienener Schriften und legte zwei seltene Pflanzen von neuen Standorten aus der Provinz vor: virginische Kresse (Lepidium virginicum), eine in Amerika einheimische Wanderpflanze, von Neu-Ruppin (Warnstorf) und eine Segge, Carex Boenninghausiana (panniculata × remota) von Eberswalde (Bohnstedt). Hr. Udo Dammer (Gast) legte einen ästigen Maiskolben vor, zu dessen morphologischer Erläuterung Herr Ascherson Einiges bemerkte. Hr. Kny sprach über die Transversalspannung der Gewebe an der Ober- und Unterseite von Holzgewächsen. Es hat sich hierbei ergeben, daß die unter dem Namen der „Epinastie" und „Hyponastie" bekannten Ungleichheiten im Dickenwachsthum des Holzkörpers durch die Verschiedenheit des beiderseits auf dem Kambium lastenden Drucks zum Theil bedingt werden. Hr. Jahn legte einige interessante Pflanzenformen aus der hiesigen Gegend vor, u. a. eine Form des Hollunders (Sambucus nigra), bei dem die Fiederblättchen fast ganz auf die nackte Mittelrippe beschränkt sind und die deshalb einen sehr seltsamen Anblick gewährt.

Berlin. Die Gartenbau-Gesellschaft „Versuchsgarten", welche bisher eine Abtheilung des Gartenbau-Vereins bildete, hat sich zu Anfang dieses Jahrs als selbstständiger Verein gebildet und besteht aus wirklichen, Ehren- und korrespondiren Mitgliedern. Zweck der Gesellschaft ist Hebung, Förderung und Unterstützung des Gartenbaus im allgemeinen, sowie die Verbreitung der Kenntniß der Pflanzen und deren Kultur, unter Zugrundelegung der wirklichen und praktischen Bewirthschaftung vorläufig eines Gartens. Dieser bei Treptow belegne Versuchsgarten ist von den städtischen Behörden Berlins dem Verein zur Zeit unentgeltlich überlassen worden, und in demselben finden im Sommer allwöchentlich die Versammlungen der Gesellschaft statt. Außerdem trägt der Verein Sorge für Besichtigung anderer Gärten, Parkanlagen, Gewächshäuser, Ausstellungen u. a. Den letzten größern Ausflug unternahm derselbe im vorigen Monat nach Britz zur Besichtigung der dortigen großartigen Baumschulen der Herren Späth und Mosisch.

Berlin. Die Ausstellungs-Kommission des deutschen Fischerei-Vereins (vrgl. „Isis" No. 23, Seite 182) macht unter dem 26. Oktober Folgendes bekannt: „Mit Bezugnahme auf unser Rundschreiben vom 10. April d. J. haben wir die ergebenste Mittheilung zu machen, daß beschlossen ist, die internationale Ausstellung von Produkten und Geräthschaften der See- und Binnen-Fischerei zu Berlin am 20. April 1880 zu eröffnen. Da die Ausstellung eine über alles Erwarten großartige Ausdehnung gewinnt, so ist nunmehr eine Dauer derselben von mindestens 6 Wochen in Aussicht genommen. Als letzter Termin der Anmeldung von Ausstellungs-Gegenständen wird nach wie vor der 1. Januar 1880 festgehalten; da jedoch die in Aussicht stehende große Betheiligung fast aller Nationen es nothwendig macht, für eine Erweiterung der Räumlichkeiten zu sorgen, und es uns daher dringend wünschenswerth ist, schon jetzt das Raumbedürfniß einigermaßen zutreffend übersehen zu können, so bittet die Ausstellungs-Kommission wiederholt, den letzten Anmeldungstermin nicht abzuwarten und ihr sobald als möglich eine, wenn auch nur vorläufige Mittheilung über die Ausstellungsgegenstände, den geforderten Raum (im Freien oder unter Dach [Wandfläche, Tisch- oder Bodenfläche]) und über die etwa erforderlichen besonderen Vorkehrungen zu machen. Bereits in unserm Zirkular vom 10. April d. J. haben wir die Hoffnung ausgesprochen, ausgezeichnete Leistungen durch besondere Preise krönen zu können. Es gereicht uns nunmehr zur besondern Freude, die Mittheilung machen zu können, daß uns schon jetzt von Sr. Maj. dem deutschen Kaiser 3 Ehrenpreise, und je ein Ehrenpreis von Sr. Maj. dem König von Sachsen, von Sr. K. H. dem Großherzog von Baden, von Sr. K. H. dem Großherzog von Mecklenburg-Schwerin, von Sr. K. H. dem Großherzog von Oldenburg und von den Senaten der freien und Hansestädte Hamburg und Bremen zugesagt sind. Daneben wird ein kleiner Fonds zur Gewährung von Prämien an gewerbmäßige Fischer angesammelt. Die Prämirung erfolgt im übrigen durch Medaillen in Abstufungen (goldene [vermeil], silberne und bronzene). Für die Vertheilung sämmtlicher Ehrenpreise, der Geldprämien und Medaillen wird ein internationales Preisgericht niedergesetzt, über dessen Zusammensetzung und Gliederung Beschluß gefaßt werden soll, sobald der Umfang der Betheiligung aus den einzelnen Staaten annähernd übersehen werden kann. Sammel-Ausstellungen sind uns bis jetzt in Aussicht gestellt aus Norwegen, Schweden, Holland, Italien, Kanada, Japan, China, den malayischen Inseln 2c. und aus verschiedenen Theilen des deutschen Reichs. Wir sind gern bereit, auf Verlangen alle Sammel-Ausstellungen von einiger selbstständiger Bedeutung ungetrennt auszustellen. — Wegen der über alles Erwarten großartigen Ausdehnung der Ausstellung ist eine Verstärkung des Garantie-Fonds dringend wünschenswerth. Die Ausstellungs-Kommission richtet daher an alle Freunde und Beschützer des Unternehmens, welche sich bis jetzt nicht betheiligt haben, die Bitte, dasselbe durch Zeichnung eines Garantiescheins unterstützen zu wollen, und wiederholt, daß die Uebernahme der Garantie nur zu einem Kostenbetrage bis zu 25 ℳ im Falle eines Defizits der Ausstellung verpflichtet. Auch eine Verstärkung des Fonds zur Gewährung von Prämien an gewerbsmäßige Fischer würde im Interesse der Ausstellung sehr willkommen sein."

In **Kassel** hat sich unter dem Vorsitz des Oekonomieraths Vogeley ein „Kasseler Fischereiklub" gebildet.

Lüdenscheider Fischerei-Verein. In Lüdenscheid, Reg.-Bezirk Arnsberg, hat sich unter dem Vorsitz des Amtmanns Opderbeck neuerdings der Lüdenscheider Fischerei-Verein gebildet. Derselbe bezweckt a) die Züchtung der in dortiger Gegend heimischen Fische auf natürlichem oder künstlichem Wege; b) die Besetzung von fließenden Gewässern und Teichen; c) die Aussetzung von Prämien gegen Fischereifrevel und für Ausrottung von Thieren, welche der Fischzucht schädlich sind. (D. L. Pr.)

Bücher- und Schriftenschau.

„Das neue Buch der Welt." Ein Familienblatt für Jung und Alt. (Stuttgart 1879, Verlag von Julius Hoffmann) und

Rebau's „Naturgeschichte", 8. Auflage, 1. Lieferung. (Derselbe Verlag).

Wir nennen damit zwei Unternehmen einer deutschen Buchhandlung, welche nicht nur die naturwissenschaftliche Bildung überhaupt zu heben bemüht, sondern auch bestrebt ist, dem Sinn für Naturwissenschaften in den weitesten Kreisen Eingang zu verschaffen. Durch die Vortrefflichkeit ihrer Verlagswerke ist ihr das in bedeutendem Maße gelungen. Bücher, wie Calwer's „Käferbuch", Schoch's „Anleitung zum Bestimmen der Käfer", Hoffmann's „Schmetterlingssammler", Berge's „Schmetterlingsbuch", Wagners „Illustrirte Deutsche Flora", Friderichs „Naturgeschichte der deutschen Vögel", kennt jeder Sammler, Liebhaber und Forscher auf dem betreffenden Gebiete — und Reklam's „Leib des Menschen", Wagner's „Naturgeschichte für die Jugend", Kaltenbach's „Pflanzenfeinde", Rebau's „Naturgeschichte" u. a. sind wahre Haus- und Volksbücher geworden. Die meisten haben deshalb bereits mehrfache Auflagen aufzuweisen. So hat sich auch von dem letztgenannten Werke eine neue, die achte, Ausgabe nöthig gemacht, von der uns die erste Lieferung vorliegt. Ueber das allbekannte und altbewährte Volksbuch noch Lobendes zu sagen, hieße Eulen nach Athen tragen. Wenn eine Fachschrift, und noch dazu eine naturwissenschaftliche, in verhältnißmäßig kurzer Zeit acht Auflagen erlebt, so spricht dies genug für sich selbst. Nur sei bemerkt, daß nach dem, was aus der ersten Lieferung (Einleitung zur Zoologie) schon hervorgeht, gesagt werden kann, daß das Buch einer genauen Durchsicht unterzogen worden ist. Und daß in ihm die Forschungen der Neuzeit ausreichend Berücksichtigung finden werden, darf man zuversichtlich von den drei tüchtigen Bearbeitern dieser Auflage — G. Jäger für Zoologie, H. Wagner für Botanik und Fraas für Mineralogie — erwarten. Das Werk wird in 24, mit schönen Tafeln kolorirter Abbildungen versehenen Lieferungen à 50 ₰ erscheinen.

„Das neue Buch der Welt" ist eine monatlich erscheinende Zeitschrift, welche wir gleich bei ihrem Inslebentreten mit Freude und Interesse begrüßt haben (vrgl. „Isis" 1879, Nr. 6). Sie hat das, was sie versprochen, in trefflicher Weise gehalten. Der nun vollständige erste Jahrgang enthält eine Fülle anziehender und belehrender Aufsätze aus unserm Kultur- und Naturleben — neben anderen fesselnden Skizzen und Darstellungen. Wir führen einige naturwissenschaftliche Aufsätze an, welche außer den in Nr. 6 genannten veröffentlicht wurden: Unsere Drosseln; Der Ameisenlöwe; Baumwürger in Südamerika; Vom Edelhirsch; Felsentauben; Sägeraken; Haselhühner; Der Jagdleopard; Die Köcherfliegen u. a. Nach wie vor bringt jedes Heft (Preis 1 ℳ) drei kunstvoll ausgeführte Farbendruckbilder oder Holzschnitte. Wir wünschen dem zweiten Jahrgange der Zeitschrift fröhliches Gedeihen!

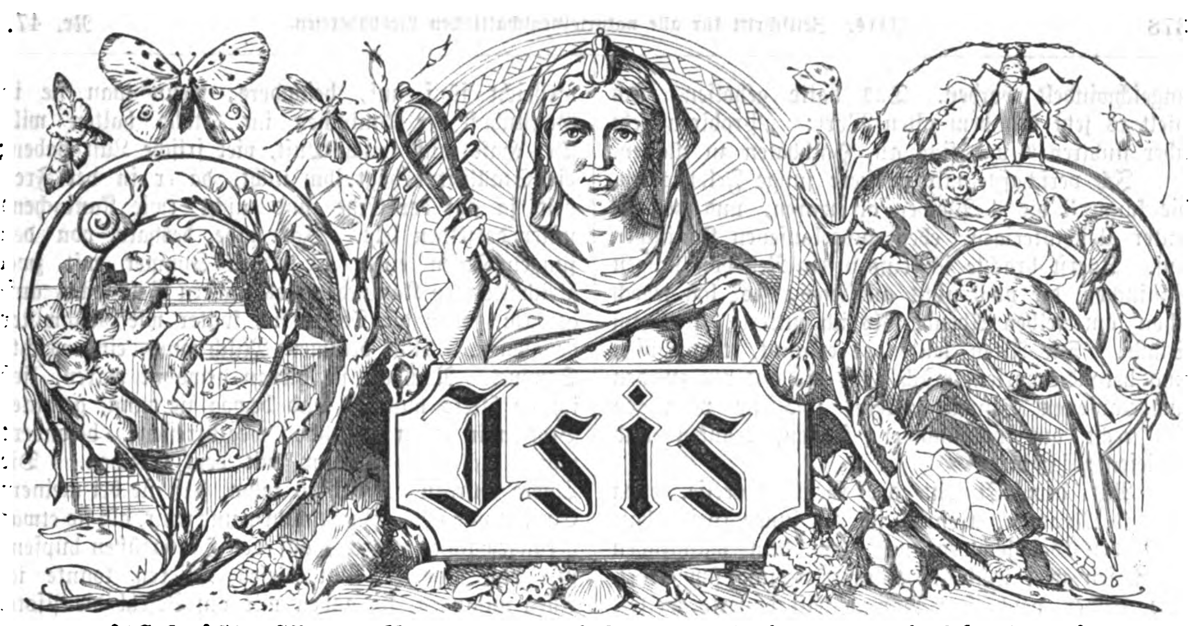
B. D.

Die Nr. 46 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Meine Zuchterfolge mit einheimischen Stubenvögeln (Schluß). — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Haubentyrann. — Brieftauben im Hochgebirge. — Ueber Graupapageien. — Krankheits- und Sektionsbericht über zwei Kanarienhähne. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Ornis" in Berlin; Leipzig; Rudolstadt; Ausstellungen. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 47. Berlin, den 20. November 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Ueber Leporiden.

Diesem Thema sind wir bereits im Jahrgang 1877 einmal nahe getreten, als wir eine Reihe von Aufsätzen über Kaninchenzucht brachten. Doch wurde damals über Zuchterfolge mit Leporiden noch nicht berichtet, und deshalb glauben wir, daß die nachfolgenden, in der „Landw. Zeitschr. für Elsaß-Lothr." veröffentlichten Bemerkungen unsres Herrn Mitarbeiters hier als Ergänzung des Frühern dienen werden.

Unter dem Namen Leporiden oder Hasenkaninchen wandern Tausende von Kaninchen aus Frankreich und dem Elsaß nach allen Theilen der Welt; denn nach irriger Meinung sind ja nur hier diese Thiere echt zu haben. Allein nicht 0,001 Prozent davon sind Hasenkaninchen, sondern alles einfach hasengraue Thiere mit langen, aufrechtstehenden Löffeln, Gehegekaninchen oder lapins de garenne, wie sie der Franzose nennt.

Gleich seit meiner Uebersiedlung ins Reichsland im Jahre 1873 habe ich mich im allgemeinen Interesse mit der Kaninchenzucht eingehend beschäftigt und viele Thiere an Freunde, Bekannte u. a. nach Deutschland geschickt, wo mit jenen bis auf den heutigen Tag die erfreulichsten Erfolge erzielt wurden. Schon damals bot man mir von verschiedenen Seiten Halbhasen, Hasen, Kaninchen und Leporiden an, doch machte ich die betreffenden Händler und ebenso öffentlich auch die Liebhaber auf diesen Schwindel aufmerksam und möchte hiermit nochmals darauf hinweisen.

Unter Halbhasen oder Hasenkaninchen, französisch lapin leporide, verstehe ich ein durch Kreuzung von Hase und Kaninchen erzeugtes zuchtfähiges Nagethier, welches in der Regel, im Falle die Mutter Hase ist, mehr Hase (? d. R.) als Kaninchen und im andern Falle mehr Kaninchen ist. Diese Thiere sind die einzig (? d. R.) dankbaren Hausthiere, liefern viel und vorzüglich nahrhaftes und schmackhaftes Fleisch, schöne Pelze und wären demnach bei den gegenwärtig hohen Fleischpreisen sehr zu empfehlen. Sie pflanzen sich ausgezeichnet fort, graben nicht und eignen sich sehr für Gehege und zum Aussetzen in hasenarme Gegenden, zumal eine Jagd auf solche Thiere sehr interessant sein und dem Jäger viel Neues bieten dürfte. Woher aber soll man diese Halbhasen erhalten? Auch ich habe anfänglich ganz Europa ausgefragt und bin endlich vom Norden her erst recht

angeschwindelt worden. Das hatte geholfen. Ich hielt es jetzt mit dem alten Wort: „Probiren geht über studiren!“ und fing an, Halbhasen zu züchten.

Ich verschaffte mir mehrere junge Feldhäschen, die kaum 3 bis 4 Wochen alt waren, und zog sie unter gleichalterigen, eben ausgelaufenen Kaninchen auf. Zuerst brachte ich eins in ein Nest von jungen Kaninchen, die noch nicht ausliefen; es lag jedoch schon am selben Abend, als ich fütterte, todt im Stalle. Die Alten hatten es erkannt, todtgebissen und herausgeworfen. Ich setzte die anderen zu den ausgelaufenen Jungen allein, und sie vertrugen sich recht gut miteinander, fraßen, tranken und schliefen zusammen.

Mit dem Eintritt der Geschlechtsreife, etwa nach 3 Monaten, trennte ich die junge Gesellschaft nach den Geschlechtern und gab dem männlichen Feldhasen zwei weibliche Kaninchen und umgekehrt. Die früher geschloßne Freundschaft dauerte weiter. Ich fütterte, um den Fortpflanzungstrieb zu reizen, viel Hafer und Klee, Brot und Milch; doch bemerkte ich nie ein geschlechtliches Treiben oder Jagen. Erst nach 10 Monaten fand unter meinen Augen — die Thiere waren alle so zahm, daß sie aus der Hand fraßen — eine Begattung statt, und zwar zwischen einem männlichen Kaninchen und einem weiblichen Hasen. Nach 30 Tagen warf die Häsin sieben kräftige, beharte und halb sehende Junge. Sie kamen alle auf und lieferten nach 8 Monaten, entweder mit Kaninchen oder mit Hasen gekreuzt, ebenfalls schöne Thiere, die jedoch auffallender Weise vielfach das Har verloren. Bei den weiteren Kreuzungszuchten verschwand diese Erscheinung indeß vollständig.

Junge Hasen sind nicht leicht aufzuziehen; man hat viel Mühe, und dabei kommen von zehn Stück vielleicht fünf auf, besonders, wenn man sie in Gesellschaft der Kaninchen im Stalle halten will. Der Hase muß frische Luft, viel frische Luft haben; die Stallluft behagt ihm nicht, da er in der Freiheit ja auf der Erde und nicht (wie Kaninchen) unter derselben lebt. Ich habe deshalb von den jungen Hasen einen in einem Zimmer mit zwei gleichalterigen Kaninchen des andern Geschlechts aufgezogen, sodaß die Thiere sich später wie Geschwister benahmen. Alle bekamen Milch und eingeweichte Semmel. Nachdem sie hieran gewöhnt waren, ließ ich sie öfters hungern und bewog sie dann, gekautes Brot mir vom Munde wegzufressen; besonders machte ich diese Dressur mit dem Häschen. Die Thiere wurden dadurch so zahm, daß sie bei meinem Eintritt mir stets entgegenkamen und zwar, als sie etwas herangewachsen waren, auf den Hinterfüßen hüpfend wie ein Pudel. Mit diesen Thieren konnte ich Alles anfangen, sie gaben mir auf Befehl die Pfote, liefen neben mir her wie ein Hund u. s. w. Besonders hatte ich zwei soweit ausgebildet, daß sie mich an Tritt und Stimme von fern erkannten. Eins von ihnen, 7 Monate alt, ist leider in einer Ausstellung in Metz, wo mir die einzigen ausgesetzten Preise (10 ℳ, die große Verdienstmedaille und ein Diplom) zuerkannt wurden, entsprungen. Das andre lieferte mit zehn Monaten Nachzucht, also echte Leporiden.

In der Gefangenschaft gebe man den jungen Hasen erst nach 2 Monaten Grünfutter und nicht zuviel. Nur allmälig gewöhne man sie daran. Ebenso bringe man sie aus dem luftigen Zimmer öfters auf kürzere und später längere Zeit in den ebenfalls luftigen Stall. Ein freies Gehege ist natürlich am besten für sie. Dabei habe ich gefunden, daß über den Hasen viel Unrichtigkeiten ge-

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Bedingungen des Lebens im Wasser.

Von Hugo Sturm.

II.

Im ersten Abschnitt dieser anspruchslosen Skizze haben wir das Was der Athmung betrachtet; heut wollen wir untersuchen, wie der Athmungsprozeß im Wasser vor sich geht.

Bei dem Landthier ist es nicht schwer, das Werkzeug der Athmung aufzufinden. Wir können die Thätigkeit der Lungen wahrnehmen und verfolgen, wir vermögen die ein- und ausgeathmete Luftmenge zu messen und ihre chemische Umwandlung zu bestimmen. Es wäre aber falsch, wollten wir annehmen, daß die Lungen allein vollständig ausreichen, unserm Blute die Sauerstoffmenge zuzuführen, welche nothwendig ist, um die brauchbaren Bestandtheile des Bluts zum Aufbau unsres Körpers tauglich, die unbrauchbaren dagegen zum Austritt aus demselben fähig zu machen. Diese Kenntniß hat uns die gerade gegenwärtig so sehr angefeindete Vivisektion vermittelt. Rasirt man nämlich ein Versuchsthier (Kaninchen oder dergl.) völlig kahl und bestreicht den Körper mit einer Firnißschicht, so treten bei dem Thiere sonderbare Erscheinungen ein. Die Blutwärme vermindert sich in kurzer Zeit, das Blut in den Adern verliert seine schöne hellrothe Farbe, und nach wenigen Tagen ist das Thier verendet. Dies sind aber genau dieselben Erscheinungen, die bei dem Erstickungstode eintreten. Das Kaninchen ist also erstickt, trotzdem seine Lungen ununterbrochen in Thätigkeit waren. Es ist unzweifelhaft, daß die Luft auch noch auf anderm Wege, als durch die Lungen, sich mit dem Blute vereinigt. Unsere Haut ist von unzähligen Poren durchdrungen, und sie bewerkstelligen den Austausch zwischen der Luft und den zahlreichen Blut- und Lymphgefäßen. Die Haut hat also auch als Athmungsorgan Bedeutung. Sie unterstützt die Thätigkeit der Lungen, und daß diese Unterstützung nicht unbedeutend ist, hat der oben angedeutete Versuch mit dem Kaninchen genügend dargethan.

Die Haut der stets in der Luft lebenden Thiere hat freilich viel von ihrem Athmungsvermögen eingebüßt. Eine hornartige Schicht, aus vertrockneten Zellen bestehend, bildet die äußere Bedeckung der Oberhaupt, sodaß es der Luft nicht leicht gemacht ist, durchzudringen. Anders verhält es sich bei den Thieren, welchen es verstattet ist, im Wasser und in der Luft ihr Dasein hinzubringen — den Amphibien. Wie weich und zart ist die Oberhaut eines Frosches! Keine Spur von einer Hornschicht ist da zu entdecken. Auch bei den Fischen und allen übrigen Wasserthieren ist die Epidermis (Oberhaut) von weicher und gallertartiger Beschaffenheit. Es ist klar, daß eine so ausgestattete Haut viel besser den Athmungsprozeß zu unterstützen im Stande ist, und daraus ergibt sich der Schluß, daß bei diesen Thieren die Haut-

schrieben sind. Es wird z. B. behauptet, daß er ein schlechtes Gesicht habe, auch keinen besondern Geruch (? d. R.), daß er ferner mit halboffenen Augen schlafe, weil seine Augenlider zu kurz seien, um jene ganz schließen zu können u. s. w. Ich muß dies als Irrthümer bezeichnen. Der Hase sieht, wenigstens im Stall, besser als die Kaninchen*), er wittert vorzüglich**), beiweitem besser als diese; er schläft mit völlig geschlossenen Augen so fest, daß er wie ein Mensch schnarcht. Ich könnte noch mehr anführen, doch will ich zu anderen Versuchen übergehen.

Um Kreuzung zwischen größeren, schon erwachsenen Hasen und Kaninchen zu ermöglichen, brachte ich ein Weibchen des erstern in ein schmales, langes, oben und hinten offnes Kästchen, schnallte es hier fest, da es sich widerwillig zeigte, und stellte es einem Normänner-Rammler vor. So wurde die Zwangsparung vollzogen, das Weibchen freigelassen und am andern Tage jene wiederholt. Auf diese Weise gelang die Kreuzung leicht, doch nur zwischen männlichen Kaninchen und Häsinnen. Einer der letzteren entfernte ich den Schwanz, und von dieser Zeit an geschahen die weiteren Parungen ohne Zwang.

Leider mußte ich wegen Wohnungsveränderung meine sämmtlichen Thiere verkaufen und die Zucht aufgeben. Möchten die Kaninchenzüchter doch, im allgemeinen Interesse, auf diese Weise die gewünschten Thiere zu erzielen und zu verbreiten suchen, wie wir Aehnliches ja auch in der Geflügelzucht zu erzeugen bestrebt sind.

Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.

*) Daraus folgt doch noch keineswegs, daß er wirklich gut sieht!
**) Jedem Jäger bekannt. D. R.

Exotische Raupen und deren Züchtung.

Von Karl Heinrich Ulrichs in Stuttgart.

Die große ostindische Selene
(Actias Selene).

(Schluß).

Die Raupe B durchlief, etwa vom 9. Juli (1878) an, ihre Entwicklungsstufen erheblich langsamer als A. Am 10. Juli vormittags maß sie, ruhig sitzend, 16 mm; abends fiel sie in Schlaf II; Maß 12 mm. Woche II hatte 6 Tage gedauert, und zwar bei kühler Witterung. Am 13. Juli früh hautfrei; Schlaf II also 2½ Tage, bei sehr kühlem Wetter. Am 20. Juli vorm. 10½ Uhr spinnt sie wieder Fäden zum Häutungsschlaf; mittags tritt Schlaf III ein; Maß 21 mm. Woche III 7¼ Tage bei anfangs kühler, zuletzt gut warmer Witterung. Am 22. Juli früh hautfrei. Schlaf III 1¾ Tage bei warmer Witterung. Am 26. Juli mißt sie, ruhig sitzend, 43 mm. Am 28. Juli vorm. 9 Uhr frißt sie noch. Bei B dauert Woche IV bedeutend länger als bei A. Auch ist B jetzt beiweitem die größere. Nachm. etwa 3 Uhr tritt Schlaf IV ein; Maß 40 mm. Woche IV 6⅓ Tage bei anfangs sehr warmer, später mittelwarmer, zum Theil kühler Witterung. In der Nacht vom 31. Juli zum 1. Aug. beginnen die neuen Kegelhare unter der alten Haut sichtbar zu werden; um Mitternacht sind sie jedoch erst schwärzlich, noch nicht schwarz. Am 1. August 4½ Uhr früh hautfrei. Schlaf IV 3½ Tage bei kühlem Wetter. Vorm. 9½ Uhr: sie frißt ihre eigne abgestreifte Haut, was bekanntlich auch bei vielen anderen Raupen vorkommt, z. B. bei Cecropia. Erst zwischen 12 und 1 Uhr mittags beginnt sie wieder Laub zu fressen. Am 7. August: sie frißt munter und gedeiht prächtig.

---

athmung eine viel größere Bedeutung als bei den Luftthieren (Säugethieren, Vögeln) hat.

Die Beschaffenheit seiner Lunge macht den Frosch zu einem Luftthier, seine Hautathmung dagegen erlaubt ihm, eine Zeit lang im Wasser zu leben. Durch die Haut nimmt er die im Wasser enthaltne Luft auf, aber sie ist nicht ausreichend, sein Leben zu erhalten; darum kommt er von Zeit zu Zeit auf die Oberfläche, um seine Lungen mit Luft zu füllen. Würde man ihn hieran verhindern, so müßte er ebenso gut im Wasser ersticken, wie irgend ein bloßes Luftthier. Wie bei dem Frosch, so sind die Verhältnisse bei allen Amphibien. Die ganze Einrichtung ihres Lebens beruht auf der Lungen- und Hautathmung; erstre macht sie zu Land-, letztre zu Wasserthieren.

Außer den Amphibien finden wir noch eine ganze Reihe von Geschöpfen im Wasser, die auch nicht als eigentliche Wasserthiere anzusehen sind. Zahllose Käfer huschen vor unseren Augen dahin, Schwimm- und Tauchwanzen steigen auf und nieder, unzählige Larven von Libellen und Mücken stürzen sich beutesuchend und mordlustig aufeinander. Alle diese Thiere sind mehr oder weniger befähigt, eine Zeitlang in der Luft zu leben, die zuletzt genannten sind nach ihrer Verwandlung sogar ausschließlich hierauf angewiesen. Bei ihnen ist die Athmung eine andre. Daß bei den Käfern die Hautathmung keine bedeutungsvolle Rolle spielen kann, ist sofort einleuchtend, wenn man an die harten Körperdecken dieser Thiere denkt. Sie ist auch hier nicht vonnöthen. Bekanntlich besitzen die Insekten statt der Lungen Luftkanäle (Tracheen), die nach außen mit der Luft durch Oeffnungen in Verbindung stehen, nach innen sich aber in unzählige feine Röhrchen verzweigen und so den ganzen Körper als feines, mit Luft angefülltes Gefäßnetz durchziehen. Bei einigen der tauchenden Insekten befinden sich die Ausmündungen der Tracheen unter den Flügeldecken. Diese liegen keineswegs fest auf dem Körper auf, sondern sind meist gewölbt, sodaß unter ihnen ein leerer Raum entsteht, der mit Luft angefüllt werden kann. Ehe das Insekt hinabtaucht, füllt es diesen Raum mit Luft, indem es die Spitze des Hinterleibs über das Wasser hebt und durch pumpende Bewegungen die verbrauchte Luft gegen neue eintauscht. Nun vermag es eine geraume Zeit unter dem Wasser zu verbleiben; ist aber der mitgenommene Luftvorrath verbraucht, so muß es wieder von neuem an die Oberfläche steigen. Andere Wasserinsekten wissen sich auf andre Weise mit Luft zu versorgen. Der Taumelkäfer nimmt eine Luftblase als hellschimmernde Silberperle, die an seiner Leibesspitze haftet, mit in die Tiefe, bei anderen müssen die filzigen Hare des Bauchs diese festhalten. Am interessantesten ist aber die Wasserspinne. Ihr genügt es nicht, ihren Hinterleib mit einer Luftblase zu umkleiden, sie weiß sich sogar unter Wasser eine Taucherglocke von Luft aufzubauen, um in ihr die Freuden der Minne auszukosten.

(Schluß folgt).

Beim Fressen ausgestreckt, mißt sie 83 mm. Am 10. August: beim Fressen ruhig sitzend, mißt sie nur 79 mm. Trotz ihrer Größe und ihrer erstaunlichen Dicke können die Selene-Raupen sich auffallend weit rückwärts krümmen. Beim Fressen z. B. geschieht dies oft in reiner Hufeisenform, und zwar so, daß durch den Rücken die innere Linie gebildet wird, durch Bauch und Füße die äußere; ja, bisweilen wird die Hufeisenform bei der Krümmung noch übertroffen. Ganz jung saßen sie hufeisenförmig, indem sie eine Seite einwärts, die andre auswärts krümmten; dies hat jetzt aufgehört.

Am 13. Aug. abends: heute den ganzen Tag hat B nicht mehr gefressen. (Ob noch in letzter Nacht, weiß ich nicht, wiewol ich es vermuthe). Seit heute früh sitzt sie unbeweglich da, in etwa 80 mm Länge. Abends zwischen 7 und 8 Uhr läßt sie den letzten Auswurf fallen und sodann eine wasserhelle, farblose Flüssigkeit in großen Tropfen in nicht ganz kurzen Pausen aus der Auswurfsöffnung ablaufen. Wenige Minuten nach dem Ablaufen des letzten Tropfens wird sie plötzlich lebendig. Unruhig kriecht sie umher, um einen Platz zu suchen für ihre Einspinnung. Dabei dehnt sie sich bis zu 93 mm Länge aus. Abends 9 Uhr: sie hat schon zu spinnen begonnen. Woche V hatte 12 1/2 Tage gedauert bei gut warmer Sommerwitterung. B hat sich also nur viermal, A dagegen (vrgl. meine frühere Mittheilung) fünfmal gehäutet. Ob diese bemerkenswerthe Verschiedenheit im vorliegenden Falle vielleicht auf einem Unterschied im Geschlecht beruhe, oder worauf etwa sonst, darüber fehlen mir alle Anhaltspunkte. Die Raupenzeit des Falterthiers Selene betrug also bei der Raupe B bis zur Einspinnung 47 1/2 Tage, wovon 5, 6, 7 1/4, 6 1/3 und 12 1/2 Tage auf die 5 Freßwochen fielen. Der Kokon, den sie spann, war eiförmig, jedoch platter als ein Ei und durch diese Abplattung stark abweichend von der Form anderer Kokons. Er war 56 mm lang, 35 mm breit, jedoch blos 21 mm hoch. Das Gespinnst war nur dünn. Es war weißlich, zum Theil schneeweiß, und an mehreren Stellen glänzend.

Zur Einspinnung also hatte ich B glücklich gebracht. Leider sollte ich nicht die Freude haben, sie auch in ihrer prächtigen Faltergestalt zu erblicken. Von irgend einer Krankheit ereilt, gelangte sie garnicht zur Verpuppung. Glücklicher war einer meiner Korrespondenten in Schlesien, welchem ich einige von den erwähnten Eiern gesandt hatte, die mir aus Frankreich zugegangen waren. Im September (1878) schrieb er mir: „Aus allen meinen Selene-Kokons sind schon die Falter ausgekommen." Es werden dies 4 bis 6 Stück gewesen sein.

Nun noch einige Beobachtungen, die ich an einem besonders schönfarbigen Exemplar machte, welches ich C nennen will. Ueber Paris erhielt ich im Juli 1878 ein ferneres Ei, welches am 6. Juli, vermuthlich in England, gelegt war, d. i. als A und B schon 9 Tage lang dem Ei entkrochen waren. Am 20. Juli früh erschien das Räupchen, 5,8 mm messend. Die Eizeit währte also, bei meist kühler Sommerwitterung, 14 Tage. Auch C wuchs sehr rasch. Am 23. Juli mittags Schlaf I; Maß 9 1/2 mm; Woche I nur 3 1/4 Tage, bei sehr warmem Wetter. C ist in Schlaf I mehr roth als braun, fast korallenroth; der schwärzliche Sattel fehlt nicht. Am 24. Juli abends 6 Uhr hautfrei. Schlaf I 1 1/4 Tage bei sehr warmem Wetter; 19° R. Am 25. Juli nachm.: C ist auch jetzt, in ihrer neuen Haut, mehr roth als braun gefärbt; sie trägt ein schönes röthlichbraunes Kleid; die Farbe ist ein feuriges Rothbraun, fast feuerroth. Am 29. Juli nachm. 5 Uhr Schlaf II; Maß 15 mm; Woche II 5 Tage, bei anfangs warmem, dann kühlem Wetter (heute z. B. 16° R). Am 31. Juli nachm. 4 3/4 Uhr, kurz vor der Häutung: C hat in Schlaf II ihr schönes Rothbraun nach und nach ganz verloren. Sie ist jetzt mattgelb gefärbt, ein wenig graugelb oder schmutziggelb. Die Ursache dieser Farbenveränderung liegt darin, daß unter der alten Haut sich eine andersgefärbte neue Haut jetzt schon vollständig ausgebildet hat und durch die alte Haut hindurchschimmert. Die zahlreichen über den Rücken gestreuten schwarzen Punkte sind unverändert geblieben. Die neuen schwarzen Hare sind unter der Haut völlig sichtbar, den Kegeln nach außen, bzl. nach innen, gleichsam angekämmt, ganz so wie bei A beschrieben. Abends 5 3/4 Uhr: die Farbe ist jetzt ein schmutziges Gelb, welches merklich übergeht ins Grünliche, der schon geschilderten bevorstehenden Farbe entsprechend. 6 Uhr: C ist hautfrei. Schlaf II zwei Tage bei kühler Witterung (16° R, nachts 15°). Von 10 3/4 bis 11 Uhr frißt sie ihre abgezogne Haut. Erst um 1 Uhr nach Mitternacht beginnt sie wieder Laub zu fressen. Die eigne Haut scheint diesen Raupen eine wahre Delikatesse zu sein! Am 5. August 1 Uhr mittags: sie spinnt Fäden zu Schlaf III. Nachm. 5 Uhr: der Schlaf ist eingetreten; Maß 27 mm. Woche III fünf Tage bei anfangs kühlem, zuletzt warmem Wetter. Am 7. Aug. früh 8 Uhr: Regelhare stark sichtbar. In Schlaf III sind sie am stärksten sichtbar, merkbar stärker als in Schlaf IV und V. Besonders rein schwarz schimmern die Hare der vier Nackenkegel hindurch. Um 8 Uhr 48 Min. platzt die Haut; 9 Uhr 15 Min.: C ist hautfrei. Die dritte Häutung dauerte also 27 Minuten; Schlaf III 1 2/3 Tage bei warmer Witterung. Am 17. Aug. ist C mir leider eingegangen.

Gleichzeitig mit A, B und C besaß ich kurze Zeit hindurch noch vier andere Exemplare der Selene-Raupe. Ueber dieselben habe ich folgendes aufgezeichnet, was zur Vergleichung mit den Beobachtungen an A, B und C vielleicht von einigem Interesse ist: Maß in Schlaf III: D 23 mm, E 24 mm, F 23 mm, G 24 mm. (A, wie oben bemerkt, nur 21 mm, B ebenfalls 21 mm, C dagegen 27 mm). D und E überstanden am 21. und 22. Aug. die vierte Häutung; Maß in Schlaf IV:

D 42 mm, E 38 mm. Ich glaube kaum, hier D und E verwechselt zu haben. (A, wie bemerkt, nur 34 mm, B 40 mm; C hat Schlaf IV nicht erreicht). Bei beiden, D und E, währte Schlaf IV 3 Tage bei kühler Witterung. *)

Botanik.

Die Anlegung einer Holzsammlung.

Es liegt in einer Holzsammlung, die doch nichts Schmuckvolles an sich hat, wie etwa eine Konchyliensammlung, ein verborgner Zug von Pietät: das Gefühl der Dankbarkeit gegen den wohlthätigen Stoff. Darum darf hier wol eine Anleitung zur Herstellung einer solchen Sammlung gegeben werden.

Bei der Anlage derselben kommt es darauf an, ob man die technologische oder naturgeschichtliche Seite im Auge hat. Bisher ist meistens nur das erstre der Fall gewesen. Das Richtige wird sein, beide Auffassungen zu berücksichtigen, was in der Praxis auch sehr leicht ausführbar ist.

Zunächst hat man auf die Veranschaulichung der unterscheidenden Merkmale der Holzarten, welche im anatomischen Bau, in der Textur begründet liegen, sein Augenmerk zu richten. Um diese deutlich sichtbar zu machen, muß jedes in die Sammlung aufzunehmende Stück das Holz von drei Seiten zeigen:

1. den Querschnitt („über Hirn", wie der Holztechniker sagt);
2. den Spaltschnitt, d. h. im Durchmesser des Stamms, mitten durch das Mark, mit den Markstrahlen gleichlaufend;
3. den Sekantenschnitt (unmathematisch oft Tangentialschnitt genannt), welcher die Markstrahlen rechtwinklig schneidet.

Selbstverständlich finden sich an einem nach diesen drei Richtungen zu einem vierseitigen Prisma gearbeiteten Stück Holz diese drei Seiten doppelt: je zwei Quer-, Spalt- und Sekantenschnitte. Da nun je eine ausreicht, um die ihr zufallenden Merkmale des Holzes zu zeigen, so muß man den Vortheil aus dieser Doppelung ziehen, daß man nur eine Hirn-, eine Spalt- und eine Sekantenseite glatt hobeln läßt, dagegen der zweiten Hirnseite den Sägeschnitt und der zweiten Spalt- und Sekantenseite die natürliche Beschaffenheit des Abspaltens läßt. Dadurch bekommt man eine Einsicht in die Spaltung und in die Dichtigkeit des Holzgefüges.

Aber der schärfste Hobel vermag die Hirnseite nicht so vollständig glatt zu schneiden, wie es erforderlich ist, um mit der Lupe eine genaue und reine Ansicht des Gefüges zu gewinnen. Darum muß man wenigstens eine Stelle dieser Seite mit einem harscharfen Messer, am besten mit einem guten Skalpel oder einem dünnrückigen Rasirmesser, vollends glatt schneiden. Zu dem Zwecke stemmt man das Holzstück gegen die Tischkante und führt das Messer von sich weg von rechts nach links in einer diagonalen Bewegung über die Fläche hin, indem man ganz feine Blättchen abstößt (nicht in der Richtung nach sich zu, damit man im Falle des Abgleitens sich nicht in die haltende Hand schneide). An einer so vollkommen glatt geschnittnen Hirnholzfläche kommt auch erst die wahre Farbe des Holzes zum Vorschein, indem ein nicht ganz scharfes Werkzeug einen Grat auf der Fläche bildet, welcher stets heller ist als die wahre Holzfarbe. Eine andre Behandlung der Oberflächen, wie Beizen, Poliren, Lackiren, sollte man nie vornehmen, schon deshalb nicht, weil es die Poren der Gefäße verschließt und die Farbe verändert.

Obgleich streng genommen die Rinde nicht zum Holz gehört, so dürfte sie doch in einer wissenschaftlich gefaßten Holzsammlung nicht fehlen. Am passendsten ist es daher, wenn man das Holzstück so zurichten läßt, daß an die Stelle der äußern Sekantenseite eine Rindenseite tritt. — Für die Größe dieser Holzstücke ist eine Länge von 15 bis 20 cm bei etwa 4 bis 5 cm Dicke ganz angemessen. Bei manchen Holzarten ist es nothwendig, solche Stücke sowol von jungem wie von altem Holz zu haben, weil — z. B. bei der Eiche — das Holz junger Stämme oder der Aeste von dem sehr alter Stämme zuweilen verschieden ist. — Auf Vollständigkeit berechnete Sammlungen müssen von den wichtigeren Arten wenigstens auch noch berindete Scheiben von etwa 3 bis 4 cm Dicke haben, welche auf einer Seite möglichst glatt gehobelt sind. Die Scheiben, welche von regelrechten Stämmen genommen sein müssen, sollen hauptsächlich den Unterschied zwischen Kern- und Splintholz und die Breite der Jahresringe veranschaulichen.

Der vorhin beschriebne, vollkommen geglättete Querschnitt gibt doch noch kein vollkommnes Bild von dem feinen Gewebe des Holzes. Dazu erfordert es noch gewissermaßen einer Miniatur-Sammlung, einer anatomischen Holzsammlung, welche aus möglichst dünnen und durchscheinenden, in der oben beschriebnen Weise geschnittenen Holzspähnchen besteht.*)

(Schluß folgt).

Die Heilung kranker Palmen und Warmhauspflanzen.

Palmen und immergrüne Warmhauspflanzen, die durch den Gebrauch zu Dekorationen, durch Beförderung, Temperaturwechsel, naßkalten Standort, Nässe, Trockenheit u. a. Umstände krank geworden sind, verlangen, wenn man sie vollständig heilen will, eine sehr sorgfältige Pflege. Die zu Ausschmückungen verwendeten Pflanzen leiden alle mehr oder weniger, am meisten aber die Palmen und Warmhausblatt-

---

*) Druckfehler-Berichtigung: S. 300, Zeile 5, lies: Rücken, statt: Körper. S. 300, Zeile 29, lies: In der dritten Woche.

*) Das landwirthschaftliche Museum zu Berlin besitzt eine solche sehr reichhaltige und interessante Sammlung.

pflanzen, und zwar durch zu trockne Luft, durch Wärme, Kälte, Luftzug oder wegen Wassermangel, wie Kohl- u. Zuckerpalme (Areca u. Arenga), Astrocarye u. Brahee, Brenn- (Caryota), Zwerg- (Chamaerops), Kokos-, Fächerpalme (Latania, Livistonia), Morenie, Dattelpalme (Phoenix), Pritschardie, Sabalpalme (Sabal), Seaforthie, Schilfpalme (Thrinax) u. a.; sie zeigen die Krankheitserscheinungen früher oder später. Werden die unteren Wedel allmälig gelb und geht das Wachsthum der betreffenden Pflanzen langsam von statten, so ist dies ein sichres Zeichen, daß sie krank sind.

In solchen Fällen muß man den Wurzelballen genau untersuchen. Ist er sehr trocken und sind die Wurzeln gesund, so wird dem erstern nach und nach soviel Wasser zugefügt, bis er ganz und gar davon gesättigt ist; man hüte sich aber, auf einmal zuviel Wasser zu geben oder den Ballen beträchtlich lange Zeit in einen Kübel voll Wasser zu stellen, da dies Fäulniß der vertrockneten Wurzelspitzen nach sich ziehen würde. Bei naßkaltem Bodenstandort tritt leicht Wurzelfäulniß ein. Bemerkt man diesen Uebelstand, so muß zur Versetzung der Pflanze geschritten werden. Dabei wird der Ballen aufgelockert, die faulen Wurzeln werden bis auf gesunde Stellen zurückgeschnitten, die saure Erde, Würmer und sonstiges Ungeziefer sorgfältig entfernt und die Pflanze dann in eine Mischung von 1 Theil Lehm, 1 Th. Schlamm, 1 Th. Düngererde, 1 Th. ungesiebter Haideerde, $^1/_2$ Th. gestoßner Holzkohle und $^1/_2$ Th. gepulverten Quarzsand verpflanzt. Zu bemerken ist, daß alle angeführten Bestandtheile gut abgelagert sein müssen.

Wurzelkranke Pflanzen bringe ich in möglichst kleine, frische Gefäße; die alten verwende ich nur im Nothfalle und erst dann, wenn sie sauber ausgewaschen und getrocknet worden sind. Am liebsten nehme ich ganz neue Kübel oder Töpfe dazu. Hat man das passende Gefäß ausgewählt, so versehe man es mit guter Drainage (Scherben, Torfkohlen und Haideerdestücken) und bedecke diese entsprechend hoch mit Erde, setze die Pflanzen mitten darauf, richte die Wurzeln möglichst nach unten, fülle den Raum zwischen Topfwand und Ballen gut aus und beachte, daß keine hohlen Räume bleiben, da diese den Wuchs der Pflanzen schädigen. Der Raum zwischen Topfwand und Pflanzenballen soll nicht mehr als 3 cm betragen; man muß auch darauf sehen, daß der Ballen nicht zu tief in den Topf eingelassen werde. Der Wurzelstock wird überdies leicht mit Mos verbunden und ziemlich feucht gehalten, was die Wurzelbildung ungemein befördert. Sind die kranken Pflanzen auf diese Weise versetzt, so bringt man sie auf Bodenwärme. Zu diesem Zwecke legt man in einem leeren Kalthaus oder im Warmhaus, wo die Wasser- oder sonstige Heizung sich kreuzt, mit Laub und warmem Pferdedünger ein Beet an. Auf dasselbe kommt Lohe, Mos oder Sägespähne, in welche Stoffe man die Töpfe eingräbt, wenn das Beet zwischen 20 bis 30 Grad R. zeigt und man sicher ist, daß es nicht heißer wird. Anfangs stellt man die Töpfe flach auf die Lohe (Mos oder Sägespähne) und senkt sie nach und nach bis zum Rande ein, hält das Haus zuerst geschlossen, gießt behutsam und beschattet und bespritzt nach Bedürfniß. Damit die Luft feucht bleibe, ist es gut, wenn man auf die Wege 2c. Wasser gießt. Die nöthige Lüftung besorge man derart, daß kein Zug entsteht.

Sobald die Pflanzen zu wachsen beginnen, muß reichlicher, jedoch mäßig gegossen und in warmen Nächten Luft zugelassen werden. Bei regnerischen oder gewitterschwülen Tagen lüfte man gleichfalls. Die Temperatur soll bei Tag höher als in der Nacht sein. Ich unterhalte während des Tags eine Temperatur von 20 bis 25 Gr. und lasse bei Nacht das Thermometer nicht unter 15 Gr. sinken. Das Frühjahr ist die beste Zeit zu diesem Heilverfahren, weil dann die meisten Palmen frisch zu wachsen beginnen. Durch diese Behandlungsweise habe ich schon manche sieche Palme zu neuem Leben erweckt. Ich versetze derartige Pflanzen erst dann wieder, wenn der Topf oder Kübel ganz vollgewurzelt ist, und gebe ihnen nur wenig größere Gefäße. Später nehme ich Kopfdüngung vor und spare das Wasser nicht. Pflanzenballen, die wegen fauler Wurzeln sehr zurückgeschnitten werden müssen, bestreue ich vor dem Einpflanzen in frische Erde über und über mit gepulverter Holzkohle.

Auf die gleiche Weise behandle ich auch kranke Warmhauspflanzen, wie: Feigen (Ficus), Brexie, Mekanie, Ardanthe, Afzelie, Aralie, Traubenbaum (Coccoloba), Xylophylle, Franciscea, Pfefferstrauch (Piper), Zimmtbaum (Cinnamomum), Goldblatt (Chrysophyllum), Lenzblume (Eranthemum), Schwarzbeere (Melastoma) u. a., welche ich in eine Mischung gleicher Theile Haide-, Lauberde, Schlamm, Dünger und $^1/_2$ Theil Quarzsand versetze, aber nicht so warm wie die Palmen stelle, weil sie an den Wurzeln empfindlicher sind als diese. Die übrige Behandlung ist die nämliche wie bei den Palmen. Beschnitten werden diese Pflanzen erst, wenn sich neue Triebe zeigen, und zwar in der Weise, daß das überflüssige Holz, welches die Pflanze in ihrem kranken Zustande nicht ernähren kann, entfernt wird. Bei großen Pflanzen lasse ich gewöhnlich an jedem Zweig oder Aestchen drei bis vier gesund aussehende Augen, bei kleineren Gewächsen hingegen höchstens vier bis fünf Augen im ganzen stehen. Schreitet das Wachsthum gut vorwärts, so bilden sich natürlich auch viele Wurzeln, die den Ballen bald so durchziehen, daß ein weitres Verpflanzen im gleichen Jahre nothwendig wird. Ich nehme dann zu der angeführten Erdmischung noch einen Theil Rasenerde, um ein schnelles Austrocknen des Ballens zu verhindern. Das zweite Versetzen muß übrigens sehr vorsichtig geschehen, damit der Ballen nicht beschädigt wird. Ist die Jahreszeit schon sehr weit vorgerückt, d. h. dem Winter nahe, so warte man mit dem zweiten Versetzen bis zum Frühjahr, denn die Verpflanzung im

Spätherbst hat oft üble Folgen. Nach dem zweiten Verpflanzen stelle ich die Pflanzen wieder warm, behandle sie im wesentlichen wie früher und beschneide sie bei beginnendem Wachsthum nochmals. Vorausgesetzt, daß das Holz des ersten Triebs ausgereift ist, schneide ich blos die Spitzen aus und entferne das überflüssige Holz.

In Ermanglung eines warmen Beets, und wenn ich nur einige Pflanzen zu heilen hatte, habe ich mir auch schon damit geholfen, daß ich die Wasserheizung des Warmhauses benutzte, um Bodenwärme für sie zu erhalten. Ich bewerkstelligte dies auf folgende Weise: Auf einem Kreuzungspunkt stopfte ich die Zwischenräume an den Röhren, soweit ich sie zu meinem Zwecke brauchte, so mit Mos aus, daß die Wärme aufwärts steigen mußte. Quer über diesen dammartigen Mosbau legte ich Lattenstücke und brachte auf diese eine mindestens 15 cm hohe Moslage; hierauf stellte ich meine kranken Pflanzen. Die Töpfe derselben wurden dann noch bis an den Rand mit Mos umgeben, das stets feucht gehalten wurde. Bei einer solchen Behandlung erholten sich die Pflanzen ebenfalls sehr schnell.

G. Neumeister. (Frauendorfer Blätter).

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Seit Sonnabend, den 15. d. M., hat Herr Rice aus London, der bekannte Thierhändler, einen beträchtlichen Theil seiner zoologisch-anthropologischen Sammlung hier ausgestellt. Ohne diesmal auf Einzelheiten näher eingehen zu können, bemerken wir nur, daß die gezeigten Thiere sämmtlich prächtige Exemplare sind und zum Theil auch seltene Arten vertreten. Hervorzuheben ist zunächst eine Sammlung Affen, bestehend aus einem gelehrigen Schimpansen, drei Orang-Utangs, einem prachtvollen Dschelada (Cynocephalus Gelada), einem starken Dril (C. leucophaeus), zwei Mandrils (C. Mormon) und kleineren Affen. Die Ordnung der Raubthiere wird vertreten durch 5 junge und 5 alte Löwen, 6 Tiger, mehrere Jaguare und Leoparden, zwei Ozelots, zwei Puma, einen schwarzen Panther, eine Hyäne, zwei Hyänenhunde (Lycaon pictus), zwei Wölfe, zwei Eisbären, einen Kragen- und einen Nasenbär. Von Hufthieren bemerken wir zwei Tigerpferde, zwei Elen-Antilopen, eine Säbel-Antilope, ein Gnu, ein schönes Lama, eine Girafe, schwarze und graue Dromedare, 1 Par Axishirsche, einen amerikanischen Tapir, einen afrikanischen Elephanten, ein einhörniges indisches und ein Pärchen doppelhörniger Rhinozerosse und ein Warzenschwein. Sonst sind noch zu erwähnen ein Riesenkänguruh, zwei Stachelschweine und von Vögeln unter vielen anderen ein Kondor, ein Agujah-Adler, zwei Doppelhornvögel, zwei schwarze Arara-Kakadus, zwei blaue Araras, verschiedene andere Papageien, ein Pelikan u. v. a. Wir kommen auf Einzelheiten demnächst zurück. D.

Köln. Aus unserm zoologischen Garten ist mancherlei Neues zu berichten. Neben den Büffeln sind jetzt drei Lama-Arten, die lange nicht im Garten vertreten waren, untergebracht. In der Nähe des Hyänenhauses sind drei geschmackvoll angelegte Zwinger erbaut, die augenblicklich den vor kurzem eingetroffenen Vielfraßen (Gulo borealis), einem Par Kragenbären (Ursus torquatus) und zwei jungen braunen Bären zum Aufenthalte dienen. Besonders die Kragenbären, die sich in dem größern Raume viel besser bewegen können, gewähren durch ihre Kletterkünste und ihr muntres Spiel einen höchst drolligen Anblick. Die Vielfraße dagegen zeigen sich als recht zänkische, unangenehme Raubthiere. — In den Vivarien des Affenhauses finden sich neuerdings manche interessante Reptilien, besonders fesselt ein Chamäleon durch seine langsamen, wunderlichen Bewegungen die Aufmerksamkeit der Zuschauer; neben ihm sieht man Perl- und Smaragdeidechsen, verschiedene Nattern, Scheltopusiks, junge und alte Krokodile und mehrere Schildkrötenarten in schönen Exemplaren. Auch fehlt es nicht an bemerkenswerthen Züchtungserfolgen besonders die Auerochsen, Bisons und Grunzochsen pflanzen sich regelmäßig fort. Wilhelm Bölsche.

Philadelphia. Der zoologische Garten erhielt in der letztern Zeit eine große Anzahl werthvoller Bereicherungen. Im Schlangenhaus sind 18 Riesenschlangen (Boa constrictor) eingetroffen, die nun mit den bereits vorhandenen Reptilien dieser Art die größte Boasammlung im Lande bilden. Es sollen zur Fütterung derselben jährlich 27000 Ratten, abgesehen von zahlreichen Fröschen, Kaninchen u. s. w. erforderlich sein. Das Affenhaus erhielt einen 3 bis 4 Jahre alten weiblichen Orang-Utang von feiner Erziehung. Er ist bereits der Liebling des Publikum geworden, trinkt aus einer Tasse, bedient sich zum Essen eines Löffels nnd verspeist mit großem Behagen Hammelrippchen, gebratnes Geflügel, Kuchen, Butterbrot und andere Dinge. Unter den übrigen neuen Ankömmlingen befinden sich zwei schwarze Wölfe, ein männliches Elennthier, ein Storch mit einem Sattelschnabel, ein großer Adler, drei Paviane, vier grüne Affen, ein Diana-Affe, verschiedene andere Affenarten und eine Anzahl Vögel. Nicht wenig Unruhe verursachte ein Tapirweibchen, das zu den anderen Tapiren in das Elephantenhaus gebracht wurde, allein während der Nacht mit denselben in Streit gerieth. Der Wächter, der nun zwischen den alten Bewohnern und dem neuen Ankömmling eine Scheidewand errichtete, wurde von dem wüthenden Thiere angegriffen, das ihm die Kleider vom Leibe riß und ihm schmerzhafte Verletzungen beibrachte. — Der zoologische Garten ist mit Recht eines der beliebtesten Institute Philadelphia's geworden und erfreut sich Sommers und Winters, namentlich an Sonntagen, eines äußerst zahlreichen Besuchs.

Aus den Vereinen.

Berlin. 31. Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Nach Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden, Herrn A. W. Eichler, und nach Erstattung des Jahresberichts durch den Schriftführer, des Kassenberichts durch die Revisionskommission, wurden zu Ehrenmitgliedern gewählt Herr Professor Th. v. Heldreich in Athen und Herr Dr. G. Engelmann zu Saint-Louis, Missouri. Aus der Neuwahl des Vorstands ging Herr Professor S. Schwendener als erster Vorsitzender hervor. Herr L. Kny empfahl die Subskription auf das nachgelaßne Werk des verstorbnen Professors Karl Koch in Berlin: „Die Bäume und Sträucher des alten Griechenlands.“ Herr E. Strasburger aus Jena sprach über Zelltheilung und die damit verbundne Kerntheilung. Von Spirogyra wurden mikroskopische Präparate erklärt; die Theilungen finden bei dieser Süßwasseralge des Nachts statt, lassen sich aber durch niedrige Temperatur (etwa + 6 Gr.) bis zum Morgen verzögern, die verschiedenen Zustände dann durch Reagentien festhalten. Staubfadenhare von Tradescantia, aus Knospen von etwa 5 mm Länge entnommen, lassen sich bis 24 Stunden lang lebend erhalten; die Theilungsvorgänge in den Harzellen spielen sich in kurzer Zeit unter den Augen des Beobachters ab und können leicht einem Zuhörerkreis vorgeführt werden. Der Vortragende hob endlich hervor, daß es ihm gelungen sei, für zwei bisher als Ausnahmen geltende Fälle, die Sporenmutterzellen von Anthoceros (Fruchthorn) und die Mutterzellen der Makrosporen von Isoëtes (Brachsenkraut) nachzuweisen, daß sie der gewöhnlichen Zelltheilungs-

regel folgen; die Sporenmutterzellen von Anthoceros nämlich, wofür man bisher eine Auflösung des Zellkerns vor der Zelltheilung annahm, zeigen gleichfalls eine Theilung desselben zuerst in zwei, dann in vier Kerne, worauf dann die Mutterzelle sich in 4 Zellen theilt. Der Vorgang der Kerntheilung ist aber nur bei Anwendung einprozentiger Chromsäurelösung und sofortiger Untersuchung des erhaltnen Präparats zu bemerken. Der Vortragende zeigte bei seiner Darlegung auch ein nach seinen eigenen Angaben konstruirtes, äußerst einfaches und handliches Reise-Mikroskop vor. — Zuletzt sprach Herr E. Krause über Fruktifikation von Rubus idaeus anomalus (Himbere) bei Rostock und über ebendaselbst beobachtete weißblühende Exemplare von Pflanzen mit sonst anders beschaffner Blütenfarbe.

Bücher- und Schriftenschau.

Werden und Vergehen. Eine Entwicklungsgeschichte des Naturganzen in gemeinverständlicher Fassung. Von **Carus Sterne.** Zweite Auflage, Lieferung I. (Berlin, Verlag von Gebr. Borntraeger. Vollständig in 10 Lief. zu je 4 Bogen, jede 1 ℳ).

In frischem Andenken sind noch die Angriffe, welche bei den Verhandlungen des preußischen Abgeordnetenhauses vom Januar dieses Jahrs von konservativ-ultramontaner Seite gegen dieses Buch gerichtet wurden, und das Citat aus demselben „Im Anfang war der Kohlenstoff" ist seither zu einem geflügelten Worte geworden. Es hat damals an Rechtfertigungs- und Vertheidigungsschriften zu Gunsten des Werks nicht gefehlt, und auch wir begrüßen mit Freuden das Erscheinen seiner zweiten Auflage, von der uns die erste Lieferung vorliegt. Da wir eine ausführliche, zusammenfassende kritische Besprechung des Gesammtwerks natürlich erst nach Vollendung des Ganzen bringen können, so begnügen wir uns bis dahin mit einem nachdrücklichen Hinweis auf den der Nr. 42 der „Isis" beigelegten Prospekt und der Bemerkung, daß wir von allen unseren volksthümlichen Darstellungen der Entwicklungsgeschichte des Weltganzen die Sterne'sche auf Grund der ersten Auflage für die schönste, geistreichste und anregendste halten. — Vor der frühern Ausgabe hat diese eine bedeutende Erweiterung des Textes (die Seitenzahl wird von 466 auf gegen 650 wachsen) und namentlich eine starke Vermehrung und Verbesserung der Bilderausstattung voraus: statt 175 bringt diese Auflage 400 bei weitem schönere Holzschnitte im Text und dazu als ganz neu 8 Tonbilder, von denen die erste Lieferung zwei enthält; sie veranschaulichen eine ideale Landschaft der Jura- und eine solche der Steinkohlenzeit. R. Bötticher.

Kalender des Naturbeobachters. Von **Dr. B. M. Lersch.** Mit zwei Täfelchen zur Berechnung des Ostervollmonds und der davon abhängigen Festtage und zur Wochentagsbestimmung. (Köln und Leipzig, E. H. Mayer). Es ist wunderlich, wie sich auf dem großen Gebiete der Naturdarstellung die Ideen immerwährend begegnen und die Pläne einander kreuzen; doch im Grunde dürfen wir diese Erscheinung wol immerhin als eine erfreuliche begrüßen, denn wie würden derartige Unternehmungen Fortgang finden können, wenn nicht ein entschiednes Bedürfniß für dieselben vorläge! Seit Jahren trage ich mich mit der Idee einen Naturkalender herauszugeben, freilich in etwas andrer Fassung, in welcher solche bekanntlich bereits hier und da vorhanden gewesen — und nun sehe ich im wesentlichen die Idee hier verkörpert. Fern sei es aber von mir, auf das kleine Unternehmen schel zu blicken; im Gegentheil wünsche ich ihm aufrichtig den besten Fortgang! Es bringt in kurzer, übersichtlicher Darstellung eine reiche Fülle des Materials, und der Kalender gewährt auch in besonderen Rubriken Raum zur Aufzeichnung eigener Beobachtungen. Darf ich etwas tadeln, so ist es, daß der ‚Blütenkalender' nach einem belgischen Werke gegeben ist, während doch die deutschen Zeitschriften und allen voran die „Isis" in dieser Hinsicht außerordentlich reiches Material geboten. Im übrigen aber sei dem hübsch ausgestatteten Kalender meine beste Empfehlung auf den Weg gegeben. Dr. K. R.

Die Nr. 47 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Wandervögel. — Kukuk und Spötterchen. — Aus den Verhandlungen des Vereins „Ornis" in Berlin. — Ueber den Graupapagei (Schluß). — Die Plattschweifsittiche (Fortsetzung). — Zur Fütterung für Insektenfresser. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Stettin; Pegau; Zeitz; Stargardt i. P.; Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin
und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung,
Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 48. Berlin, den 27. November 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Maulwürfe in der Gefangenschaft.

Die Frage über Nutzen und Schaden des Maulwurfs ist noch immer nicht entschieden; man wird auch schwerlich darüber bald einig werden, da von den verschiedenen Berufsklassen, in deren Interessenkreis der Mull hineingreift, jede einzelne seine Thätigkeit nach einem andern Gesichtspunkte betrachtet. Namentlich sind ihm die Gärtner kaum jemals wohlgesinnt gewesen: seine Wühlereien bringen nur zu häufig zarte Pflänzchen, Florblumen u. drgl. zum Welken, da diesen der Boden durch dieselben entzogen wird. So hat auch ganz neuerdings die städtische Gartendirektion von Berlin die Nahrung des Maulwurfs einer neuen Prüfung unterzogen, indem sie ein gefangnes Thier beobachten ließ, und ich führe die Ergebnisse hier an, um dadurch zugleich sich dafür interessirende Leser zu neuen Versuchen anzuregen. Man kann sich Maulwürfe ja das ganze Jahr hindurch beschaffen.

Im vorigen und in diesem Sommer wurde in Berlin über die bedeutende Vermehrung der Engerlinge in den städtischen Parkanlagen geklagt und dieselbe zugleich vielfach als eine Folge der Ausrottung der Maulwürfe angesehen. Um Gewißheit über diese Behauptung zu erlangen, ließ die Gartendirektion mit einem eingefangnen Maulwurfe Versuche anstellen, welche zunächst bestätigten, daß der Maulwurf „täglich mehr frißt, als er wiegt.“ Man gab dem Gefangnen über 120 große Regenwürmer und einige 70 Engerlinge zur Nahrung in seinen Kasten. Als man am folgenden Tage nachsah, waren die Regenwürmer bis auf wenige verzehrt, von den Engerlingen dagegen war nicht einer gefressen. Bei der zweiten Untersuchung am nächsten Tage fand man sämmtliche Regenwürmer vertilgt, von den Engerlingen aber nur zehn Stück angefressen. Der Maulwurf hatte also die letzteren jedenfalls erst gesucht, nachdem die ersteren verzehrt waren. Darnach dürfte festgestellt sein, daß die Mulle die Engerlinge nicht vertilgen, solange sie andre Nahrung finden. — Aehnliche Versuche hat der königl. Obergärtner Fintelmann zu Potsdam mit eingefangenen Maulwürfen vornehmen lassen, und auch hier ergab sich, „daß die Vertilgung von Insekten und Würmern seitens der Maulwürfe in keinem Verhältniß zu dem Schaden steht, welchen diese Thiere anrichten.“

Und deshalb bezahlt man heute noch für jeden weggefangnen Maulwurf in den königlichen Gärten 25 Pfennige.

Das Angeführte soll zwar viel beweisen, beweist aber nur, daß jener eine Maulwurf eben mehr und lieber Regenwürmer als Engerlinge vertilgte. Wenn daraufhin schon der Stab über den schwarzen Gesellen gebrochen werden sollte, so wäre es schlimm um ihn bestellt. Jeder Einsichtsvolle wird aber erst gründlich prüfen, ehe er sein Endurtheil fällt. Wollte ich z. B. ebenso nach den Beobachtungen, die ich im Sommer vorigen Jahrs an einem Mull machte, richten, so müßte ich gerade das Gegentheil von dem behaupten, was die Berliner Gartendirektion bewiesen zu haben wähnt. Der meinige suchte sich immer die schönsten, fettesten Bissen: eine junge oder halbwüchsige Ringelnatter, ein feister Engerling, länglich geschnittene Stückchen Fleisch, ein Sperling oder eine Maus oder Eidechse waren ihm genehmer, eine wohlgenährte Schnecke, Raupe oder Maulwurfsgrille mindestens ebenso lieb als Regenwürmer. Es ist eben hier wie überall: etwas Einzelnes kann gar Vieles oder auch garnichts beweisen.

Allerdings machen nach dem, was man bisher vom Maulwurf weiß, d. h. thatsächlich beobachtet hat, Regenwürmer seine Hauptnahrung aus; trotzdem darf man deshalb das Thier doch keinesfalls auf die Liste der Ueberflüssigen oder gar Geächteten schreiben. Es sind der Verhältnisse vorher noch mancherlei zu beachten.

Wem es möglich, der mag den Mull in der Gefangenschaft weiter beobachten. Als Aufenthalt verlangt er nur eine Holzkiste, die weniger tief als lang sein muß. Gibt man ihm eine etwa 30 cm hohe Schicht Erde oder Sand in das Behältniß, so gräbt er nach Herzenslust; viel Spaß gewährt es, wenn man den Boden nur wenige Zentimeter hoch mit Erde bedeckt: er kann dann seinen Neigungen nicht nachgehen und sucht doch sobald als möglich den neugierigen Augen des Pflegers sich zu entziehen — allerdings vergebens. Im Winter ist es schwierig oder mindestens kostspielig, für genügende Nahrung zu sorgen; er läßt sich zwar bald an Fleisch gewöhnen, allein da er kaum zu sättigen ist, wird diese Pflege eben auch nicht billig. Wer dagegen öfter einen Sperling, eine Maus, auch Schaben u. drgl. zu erlangen vermag, dessen Geldbeutel wird weniger in Anspruch genommen. Wasser zum Trinken darf dem Maulwurf nicht fehlen.

B. Dürigen.

Die eigentlichen Wasserbewohner unter den Lurchen.

(Schluß).

Zu den wasserbewohnenden Lurchen gehört noch ein ganz eigenthümlicher Molch, der Rauh- oder Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii) von 16 bis 26 cm Länge, braungelber oder braungrauer Ober- und hellerer Unterseite mit vielen unregelmäßigen, schwärzlichen Flecken am ganzen Körper; junge Rauhmolche sind oben meist hellroth, unten einfach lichtgelbbraun. Der ganze Körper ist reichlich mit Warzen besetzt; an den Rumpfseiten zeigen sich starke Hautwülste. Daß an dem lebenden Thiere die Rippenenden durch die Haut hindurch gehen sollen, wie Manche behaupten, ist nicht richtig, vielmehr in der Weise zu erklären, daß Thiere dieser Art nach der einen Seite gekrümmt in starken Alkohol gebracht wurden, worauf bei sehr bedeutender Zusammenziehung und Spannung der Haut die Rippenspitzen durch dieselbe drangen. — Hinsichtlich der Lebensweise gleicht der Rauhmolch sehr unseren Wassertritonen, findet sich wie diese in wasserreichen, klaren Tümpeln und Teichen, verläßt auch bei großer Hitze das Wasser und nimmt in kühlen Verstecken unter Steinen, in Erd- und Baumlöchern zeitweiligen Aufenthalt. Inbezug auf die Entwicklung meint Schreiber („Herpetologia europaea“, pag. 62), daß der Rauhmolch ähnlich wie der Axolotl die ganze

---

Anregendes und Unterhaltendes.

Die Bedingungen des Lebens im Wasser.

Von Hugo Sturm.

II.

(Schluß).

Die Insektenlarven verhalten sich inbezug auf die Athmung nicht gleich. Einige — wie die Larven der Stechmücken — haben frei ausmündende Luftkanäle, und sie müssen an die Oberfläche steigen, um ihre Athmungsbedürfnisse zu befriedigen; bei anderen — z. B. den Libellenlarven — fehlen diese Oeffnungen, und sie scheinen allein auf Hautathmung angewiesen zu sein, doch wird die durch die Haut eingeathmete Luft in Luftgefäße geleitet, in denen sich dieselbe durch den ganzen Körper vertheilt. Noch andere sind mit Kiemen ausgerüstet, sodaß also die größte Vielfältigkeit obwaltet.

Wir kommen nun zu den eigentlichen Wasserthieren. Schon oben haben wir gesehen, daß die Epidermis bei den Fischen die Hautathmung begünstigt; jedoch reicht sie allein nicht hin, denselben das Dasein zu ermöglichen. Die Natur hat ihnen noch Kiemen gegeben, und durch sie wird der Körper genügend mit Luft versorgt. Auch die Amphibien athmen in ihrer Jugend durch Kiemen und erst später tritt bei ihnen die Lungenathmung ein. Die Mehrzahl der Weichthiere, die Ringelwürmer und Krustenthiere sind ebenfalls mit Kiemen versehen. Aber welche Mannigfaltigkeit zwischen den Kiemen dieser verschiedenen Thiergruppen! Bei den Ringelwürmern sind die Kiemen meist äußere Hautanhänge, oder, wenn innere Organe, doch nur solche, die ursprünglich einer andern Verrichtung dienten. Auch die Kiemen der Krustenthiere finden sich meist an den Gliedmaßen. Die Athmungsorgane der Mollusken sind immer Fortsetzungen der Körperbedeckung. Sie sind manchmal durch einen Mantel überdeckt, stehen aber nie mit dem Darmkanal in Verbindung. Bei den Landschnecken und vielen Süßwasserschnecken bildet sich ein Theil der Mantelhöhle in eine Lunge um, sodaß dann Lungenathmung eintritt. Auch bei den Fischen ist die Bildung der Kiemen eine verschiedne. Bei den Schlauchfischen (Amphioxus) dient der erweiterte Schlund als Kiemenschlauch, bei den Rundmäulern sind die Kiemen sackförmig und ohne

Lebenszeit hindurch als Larve existiren könne: „Da man häufig Larven findet, die schon ziemlich erwachsenen Thieren an Größe kaum nachstehen oder wenigstens die frisch verwandelten Jungen an Länge mindestens um das Doppelte, an Umfang aber wol um das Sechs- bis Achtfache übertreffen, so liegt die Vermuthung nahe, daß diese Art sich nicht immer verwandelt, sondern wie die Axolotl — denen diese großen Larven auch auffallend ähnlich sehen — nebst der vollendeten auch in der Larvenform oft durch das ganze Leben beständig vorkommt. Da unter einer Partie mir aus Andalusien zugekommener Pleurodeles, welche zu derselben Zeit und in demselben Tümpel gefangen wurden, die Anzahl der Larven und der erwachsenen Thiere nahezu eine gleich große war, so scheint diese Axolotlform vielleicht ebenso häufig vorzukommen wie die vollendete". — Die Verbreitung des Rauhmolchs ist eine sehr beschränkte, indem er bisher nur im südlichen Spanien und Portugal und im westlichen Nordafrika aufgefunden wurde.*) Dr. F. Knauer.

Die Lebenszähigkeit einiger Insekten.**)

Von Dr. H. Hemmerling.

Außerordentlich groß ist die Lebenszähigkeit mancher Insekten; fast täglich begegnen dem Sammler in dieser Beziehung neue Erscheinungen, die im höchsten Grade sein Erstaunen erregen. Ich habe auf diesem Gebiete einige Beobachtungen gemacht, die ich den Lesern der „Isis" nicht vorenthalten will.

Acht Puppen des gemeinen Pappelschwärmers (Smerinthus populi) legte ich im vergangnen Herbst genau zwei Stunden in Wasser von 12 Grad Wärme, trocknete sie dann vorsichtig ab und überwinterte sie. Ich erhielt von ihnen drei wohlentwickelte Schmetterlinge. Die übrigen Puppen waren eingetrocknet. In derselben Weise verfuhr ich mit vier Puppen des Lindenschwärmers (S. tiliae) und erhielt von ihnen drei Schmetterlinge. — Von zwanzig Puppen des Ligusterschwärmers (Sphinx ligustri), welche eine Stunde in Wasser von + 15° R. gelegen hatten und von denen ich annehmen konnte, daß sie frei von Ichneumoniden waren, da ich die Larven sehr klein erhalten und im geschloßnen Raume groß gezogen hatte, erzielte ich sechs Schmetterlinge. — Vor kurzem brachte ich aus dem Walde drei halbwüchsige Raupen des Pappelschwärmers mit nachhause und legte dieselben von morgens 8 bis 12 Uhr mittags in Wasser von + 18° R. Gegen Abend hatten sie sich wieder erholt und sind jetzt fast ausgewachsen. — Zwei frisch ausgekommene Exemplare des Wolfsmilchschwärmers (Deilephila euphorbiae) brachte ich in einen luftdicht verschloßnen Raum, in dem sich ein kleiner, offner Napf mit Schwefelaether befand. Nach Verlauf von zwei Stunden durchstach ich die betäubten Thiere mit der Nadel und spannte sie. Als ich abends nach ihnen sah, hatten sie die Narkose vollständig überwunden und sich von den Papierstreifen, mit denen ihre Flügel freilich nur locker befestigt gewesen waren, wieder befreit. — Ein Weibchen des großen Wiener Nachtpfauenauges (Saturnia piri), das ich behufs Ablegung von Eiern in eine Hutschachtel gesetzt und später vergessen hatte, war ohne jegliche Nahrung nach Verlauf von vier Wochen noch am Leben und durchflog, wenn auch mit sichtlicher Anstrengung, kleine Strecken in meinem Zimmer. Ein Exemplar des Ligusterschwärmers, dem ich behufs vergleichender anatomischer Studien vorsichtig das Bauchmark entfernt hatte, lebte noch 30 Minuten; einem andern schnitt ich die Flügel hart am Thorax ab, und trotzdem lebte dieses noch zweimal 24 Stunden.

Noch zäher aber sind in dieser Hinsicht Käfer, vor allem die großen Wasserkäfer. Ein starkes,

*) Neuerdings bringt Herr Sasse-Berlin sehr schöne Rippenmolche in den Handel. Eine Schilderung gefangener R. folgt später. D. R.

**) Wir bitten unsere verehrten Leser, aus dem Umstande, daß wir die nachstehenden Mittheilungen veröffentlichen, nicht etwa schließen zu wollen, daß wir die darin angeführten, zum Theil grausamen Experimente gutheißen; wir haben uns jedoch zur Aufnahme dieser Beobachtungen in die „Isis" entschlossen, weil sie eben sehr interessant and lehrreich sind. D. Red.

Kiemenbogen, bei den Knochenfischen und Schmelzschuppern liegen sie jederseits des Kopfs frei in einer geräumigen Kiemenhöhle, die nach außen von dem Kiemendeckel und der Kiemenhaut bis auf einen einfachen, meist langen Querspalt zwischen Kiemendeckel und Brustflosse geschlossen wird. Die Kiemen nehmen nur den Sauerstoff auf. Die dem Wasser mechanisch beigemengte atmosphärische Luft wird gleichzeitig mit dem Wasser in die Kiemenräume eingeführt, und während das Wasser die Kiemen umspült, saugen die Blutgefäße der Kiemenblätter die Lebensluft auf. Das Wasser mit den unbrauchbaren Luftbestandtheilen wird wieder bei geöffneten Kiemendeckeln durch die weiten Oeffnungen zwischen den Kiemen hinausgetrieben.

Bei zahlreichen Fischen findet sich die sogenannte Schwimmblase, ein Organ, dessen Bedeutung bisher noch nicht endgiltig festgestellt worden ist. Rücksichtlich der Entstehung scheint die Schwimmblase den Lungen zu entsprechen, und in den verschiedenen Zuständen dieses Organs bei den Schmelzschuppern „können alle wesentlichen Einrichtungen erkannt werden, die es bei Knochenfischen noch als Schwimmblase, bei den höheren Schädelthieren als Lunge besitzt". Beim sog. Schuppenmolch, auch bei Ceratodus, wird die Schwimmblase geradezu zur Lunge, indem aderige Blutgefäße an sie herantreten. So ist es den Lungenfischen möglich gemacht, durch Lungen und Kiemen gleichzeitig zu athmen. Die Lunge der Amphibien hat mit der Schwimmblase der Fische große Aehnlichkeit. Sie besteht aus einem einfachen Schlauch von zelligem Bau, fast ganz so, wie die Schwimmblase bei manchen Fischen beschaffen ist.

Es bleiben noch einige Thiergruppen übrig, bei denen von besonderen Athmungswerkzeugen keine Rede ist. Schon die meisten Würmer müssen sich mit bloßer Hautathmung begnügen. Dasselbe gilt von den Strahlen- und Urthieren. Was sollten diesen niederen Geschöpfen auch Athmungsorgane? Sehen wir uns die Polypen und Quallen an. Ihr Leib besteht aus einer dünnwandigen Blase, die außen vom Wasser umspült, innen mit demselben angefüllt ist; fast jede einzelne Zelle des Körpers kommt mit der Luft im Wasser in direkte Berührung, sodaß jede andre Vorrichtung überflüssig wird. Und so ist es auch mit den Aufgußthierchen, den Wurzelfüßern und Gitterthierchen. Die Natur ist sparsam in der Vertheilung ihrer Gaben, und wo sie entbehrt werden können, sind sie auch nicht vorhanden.

---

männliches Thier des Gelbrands (Dytiscus marginalis), dem die hinteren Partien des Großhirns abgetrennt waren, schwamm noch drei Tage in einem Wasserbecken umher, die Gleichmäßigkeit der Bewegungen war jedoch dabei gestört. — In einem sehr besuchten Bierlokale der Stadt Köln beobachtete ich, wie ein Herr mit großem Entsetzen ein schwarzes Wesen aus seinem Glase entfernte, das den Boden desselben getrübt hatte. Dies war um so auffallender, als in dem Lokale nur Flaschenbier verabreicht wurde. Ich hob den Gegenstand des Schreckens jenes Herrn auf und entdeckte in demselben ein wohlerhaltnes Exemplar des nicht so gemeinen Sphodrus leucophthalmus — eines Käfers, der sich gern in Kellerräumen aufhält — und schob ihn in Ermangelung einer Schachtel in meinen Geldbeutel. Als ich mich am andern Tage des Käfers erinnerte, fand ich denselben zu meinem großen Erstaunen ganz wohl und munter in meiner Tasche herumspazierend; er war wieder zu sich gekommen und hatte sich der ihm unbequemen Hülle entledigt. Eine Anfrage bei dem Wirthe jenes Bierlokals ergab, daß die Flasche, in welcher sich der Käfer befunden hatte, vier Tage gut verschlossen in dem kühlen Lagerraume des Hauses aufbewahrt worden. Der Käfer lebte noch drei Tage. — Im Mai dieses Jahrs erhielt ich ein noch ganz weiches, aber wohl entwickeltes Exemplar des Trauerkäfers (Blaps mortisaga), der sich ebenfalls gern in dunklen, moderigen Räumen aufhält. Ich habe den Käfer vierzehn Tage lang abwechselnd einen Morgen leicht chloroformirt und dann wieder aetherisirt. Das Thierchen kam stets wieder zu sich und lebte außerdem noch drei Wochen, nachdem ich es zuvor mit einer Nadel durchstochen hatte.

Botanik.

Die Anlegung einer Holzsammlung.

(Schluß).

Mit einem der vorhin erwähnten Messer kann man von sehr harten Holzarten, z. B. Eiche und Esche, freilich nur sehr kleine Stückchen schneiden, da man entweder leicht zu tief in das Holz eindringt oder — indem man dies vermeiden und möglichst dünn schneiden will — früher, als man beabsichtigt, mit dem Messer von dem Holze abgleitet. Es sichert die Führung des Schnitts sehr, wenn man das Holz zwischen zwei schmalen, ganz glatt polirten Metallflächen einklemmt und über diese gerade um soviel emporschiebt, als die Dicke des abzuschneidenden Plättchens betragen soll. Man kann sich dazu eines Feuerstahls von der Gestalt einer Null bedienen, in dessen innern Raum man das Holz einklemmt. Vermag man denselben am Tisch zu befestigen und das Messer am Griff und an der Spitze zugleich mit beiden Händen zu führen, so gelingen die Schnitte sehr gut, namentlich wenn man nicht vergißt, daß man mit dem Messer eine recht lange, ziehende Diagonalbewegung machen muß und nicht blos zu drücken braucht. Das Schneiden wird sehr erleichtert, wenn man das Holz vorher befeuchtet. Die dünnen Holzplättchen werden dann auf Glastäfelchen geheftet, indem man ein Stück (wie die Briefmarken) mit Gummiarabikum vorbereitetes Papier, in dessen Mitte man ein Loch, etwas kleiner als das Holzplättchen, geschnitten hat, sodaß das letztre nur am Rande gehalten wird — darüber klebt. So kann man gegen das Licht oder auf einer dunkeln Unterlage das Holzgewebe mittelst einer scharfen Lupe in vollständiger Klarheit sehen.

Viel leichter als vom Querschnitt lassen sich solche feine Holzplättchen natürlich von den beiden anderen Flächen schneiden und ebenso aufkleben. Recht praktisch sind auch zu feinen Schnitten sogenannte Doppelmesser, die man in Niederlagen chirurgischer Werkzeuge erhält. Sie bestehen aus zwei parallelen, gleichzeitig schneidenden Klingen, die soweit auseinander gestellt werden können, als das Holzplättchen dick werden soll.

Neben dem Stammholz, von dem bisher allein die Rede war, muß eine vollständige Holzsammlung auch das Wurzelholz aufweisen und zwar in Stücken, wie anfangs beschrieben, und auch in Scheiben.

Ebenso gehören dazu krankhafte und andere Stücke von besonderm Interesse, z. B. Maser, Ueberwallungen, Verwachsungen, kernschaliges Holz, Roth-, Wein-, Trockenfäule, Frostrisse, Verbänderungen, Scheiben ungewöhnlich exzentrischer Stämme u. a.

Endlich möchte noch von der Eiche eine physiologische Entwicklungsreihe des Holzes als Beleg für die allmälige Bildung des Jahresrings innerhalb eines Vegetationsabschnitts aufzunehmen sein. Man verfahre folgendermaßen:

Im Mai, kurz nach der Entfaltung der Knospen, läßt man sich in einem Eichenbuschholz eine etwa 12—15jährige Stange abhauen und ein 15—20 cm langes Stück heraussägen, an welchem jedoch ein Zweig abgehen muß, den man bis auf einen etwa 1,5 cm langen Stummel abschneidet; alsdann wird sogleich von dem ganzen Stück die Rinde abgeschält. Vorher läßt man noch den einen Querschnitt recht glatt und senkrecht zur Axe abhobeln. Auf der Oberfläche des entrindeten Holzes bemerkt man nun von dem beginnenden neuen Jahresring nichts weiter als die großen Gefäße, welche darauf ähnlich verlaufen, wie die Adern auf dem dürren Arme einer alten Person. Von etwa vier zu vier Wochen macht man gleiche Präparate, um daran zu sehen, wie nach dem allmäligen Zuwachs der neuen Holzschicht sich die Oberfläche des Holzes verändert. In dem Winkel des Aststummels wird man am ersten Präparat die Gefäße besonders stark gebogen, ja gewöhnlich einige derselben geschlossene Ringe bilden sehen.

Wenn vorhin die Rinde als nicht eigentlich zum Holze gehörig bezeichnet wurde, so kann dies



bei einer wissenschaftlich gepflegten Holzsammlung doch nicht hindern, daß neben der an den Prismen gelaßnen Rinde wenigstens von einigen Holzarten noch besondere Rindenstücke recht alter Stämme aufgenommen werden. Dies gilt namentlich von Eiche, Buche, Birke, Linde, Rüster, Schwarzpappel und Kiefer, bei welchen die Rinde ganz besondere Merkmale hat, am überraschendsten bei Birke und Linde. Zudem achte man bei Waldspaziergängen auf faule Bäume, weil an ihnen, namentlich Eichen und Buchen, auf dem Bruche das Holzgefüge am besten zu studiren ist. —

Nachdem so die wissenschaftliche Seite der Holzsammlung genügend berücksichtigt, ist noch die technologische zu beachten. Hier gilt es zu zeigen, wie sich die verschiedenen Holzarten verarbeitet verhalten, und da empfehlen sich zunächst die Holztäfelchen, wie sie früher die gewöhnliche Form der Holzstücke in den Sammlungen bildeten. Nach den oben beschriebenen drei Hauptflächen, die ein Holz darbietet, müssen in einer technologischen Holzsammlung oder in der technologischen Abtheilung einer erschöpfenden allgemeinen Sammlung von jeder Holzart mindestens drei Täfelchen liegen; von manchen Holzarten, die je nach dem Alter verschiedne Anordnung des Gewebes und große Kern- und Splintverschiedenheit zeigen, noch mehr. Die Zahl der Täfelchen kann sich noch wesentlich dadurch vermehren, daß man die Schnittrichtung der Flächen verändert — wodurch die Ansicht des Gefüges oft erheblich anders erscheint — und daß man durch verschiedene Beizen und Lacke den Tafeln verschiedene Farben gibt. Auch im Naturzustande kommen zuweilen sehr abweichende Holzvarietäten vor, z. B. schwarzes Eichenholz, welche Erscheinung gleichfalls zu berücksichtigen ist. Um einen vergleichenden Maßstab für das verschiedne Verhalten der Holzarten bei ganz gleicher Verwendung zu haben, empfiehlt es sich sehr, von jeder Holzart nach genau übereinstimmender Form Büchsen mit ganz flachen aufzusetzenden Deckeln drehen zu lassen, in die man z. B. die zugehörigen Sämereien thun könnte. Noch ist zu erwähnen, daß es einer Holzsammlung zum wesentlichen Schmuck gereichen wird, auch die ausländischen Hölzer aufzunehmen, wenigstens in Form von Täfelchen.

Zur Aufbewahrung der Holzsammlung endlich dient ein Schrank, der mit etwa 10 cm hohen Schubfächern und zum Schutz vor dem Staube mit einer Thür versehen ist. Die Scheiben lassen sich am bequemsten wie Gypsmedaillons an den Wänden aufhängen. Th. M.

Zur Kultur der Zimmerpflanzen.

12. Das Begießen und Bespritzen der Pflanzen.

(Schluß).

Leichte, lockere Erden, z. B. Haide-, Mor-, Holz- und auch Lauberde, trocknen natürlich schneller aus als schwere, bindige und lehmige, wie Rasen- und Komposterde. Haibeetbepflanzen, so Eriken, Azalien und die meisten aus Neuholland und vom Kap stammenden Pflanzen, können ein starkes Austrocknen durchaus nicht vertragen und müssen demzufolge in einer beständigen gleichmäßigen Feuchtigkeit erhalten werden. Es ist daher nothwendig, die Töpfe dieser Pflanzen im Sommer gegen die Sonnenstrahlen durch Eingraben in Sand, Sägespähne, Kohlenasche, Mos u. drgl. zu schützen.

Pflanzen in kleinen Töpfen oder Gefäßen trocknen ebenfalls schneller aus als die in großen stehenden, sie müssen daher auch öfter begossen werden. Dasselbe gilt von stark durchwurzelten Pflanzen. — Nicht immer aber ist Trockenheit die Ursache des Welkens. Es gibt Gewächse, namentlich solche mit großen Blättern, die fast jedesmal welken, wenn die Sonne nach anhaltend trübem Wetter plötzlich hervorbricht; sie erholen sich jedoch bald wieder, ohne daß man ihnen mit einem Guß zu Hilfe zu kommen braucht.

In glasirten Töpfen stehende Pflanzen trocknen langsamer aus als solche in unglasirten, weil die letzteren porös sind und deshalb die Verdunstung des Wassers durch sie schneller von statten geht als durch die glasirten. Demnach hat man auch hierbei Unterschiede im Begießen zu machen. Bei Holzkübeln und namentlich Blechkästen verhält es sich ähnlich wie bei den glasirten Töpfen; man hat bei diesen Gefäßen somit für guten Wasserabzug (Drainage; s. Abschnitt 7 in Nr. 33) zu sorgen. Von dem grünen, schmierigen Ueberzug, der sich zuweilen außen an die Töpfe ansetzt, sind dieselben aus ebenderselben Ursache gut zu reinigen.

Gewächse mit dicken, fleischigen Wurzeln oder solchen Blättern und Stengeln, wie Aloë, Kaktus, Eispflanzen (Sukkulenten), vertragen zwar mehr Trockenheit als solche mit feinen Wurzeln, doch dürfen sie nicht so trocken gehalten werden, wie man es zuweilen sieht.

Wirklich trockene Pflanzen sind so stark zu begießen, daß das Wasser unten durchläuft, ja manchmal hat man zwei- oder dreimal zu gießen, da sich beim erstenmale nur der Erdballen vom Topfrande trennt. Das von der Pflanze aus dem Topfuntersatz nicht aufgesaugte Wasser muß nach etwa zwei Stunden abgegossen werden. —

Nächst dem Begießen ist das Bespritzen von großer Wichtigkeit, das angewendet werden möge, wo nur irgend thunlich. Es ersetzt den wohlthätigen Thau und führt Luftfeuchtigkeit herbei. Es ist vortheilhaft, immer erst zu begießen und dann zu spritzen. Zum Spritzen im Zimmer ist der sogenannte Drosophor (Thauspender) oder Refraichisseur sehr zu empfehlen, da er nur einen ganz feinen Wasserstaub verbreitet. Falls das Spritzen nicht ausführbar ist, müssen die Blätter öfter gewaschen werden. Blühende Pflanzen darf man nicht spritzen, wenigstens nicht so, daß die Blumen getroffen werden. Uebrigens verwende man dabei nur laues Wasser.

Fischerei.

Die Aussetzung von 15000 kalifornischen Lachsen in den Rhein und einen zum Rhein fließenden Bach, nicht weit von Kirchen im Großherzogthum Baden, ist, wie der deutsche Fischerei-Verein in seinem Zirkular mittheilt, vollständig geglückt. Sie erfolgte durch Direktor Haack, welcher deren Erbrütung aus den ihm vom deutschen Fischerei-Verein zugesandten Salmo-quinat-Eiern freundlichst in Hüningen bewirkt hatte. Derselbe schreibt hierüber: „An hiesiger Anstalt gemachte Beobachtungen über die Entwicklung des kalifornischen Lachses lassen mich der festen Ueberzeugung sein, daß dieselben in dem Rheine wol gedeihen werden. Ich hatte nämlich eine Anzahl dieser Lachse, aus den von der Anstalt angekauften Eiern herstammend, in einen kleinen, durch Rheinwasser gespeisten Teich gesetzt. Die meisten derselben waren durch eine inzwischen entstandne Filtration in der vordern Seite des Teichs entwichen. Ende Juli wurde der Rhein-Rhone-Kanal behufs Ausbesserung abgestellt und dadurch sowol ein größrer durch Kanalwasser gespeister Teich, wie auch der Zuführungsgraben theilweise trocken gelegt. Beim Abfischen des Teichs mit einem grobmaschigen Netze fingen wir zusammen mit großen und kleinen Hechten und Barschen mehrere diesjährige kalifornische Lachse, von denen einzelne bereits mehr wie fingerlang geworden waren. In dem Zuführungskanal fingen wir darauf inmitten zahlreicher Handlanger und kleinerer Barsche, wie auch Hechte, noch einige Dutzend ebenso großer Kalifornier. Diese letzteren waren mehr wie dreifach so groß, als die in kleinen geschlossenen Räumen täglich mehrmals künstlich gefütterten gleichen Fische. Da sowol der Rhein selbst, wie auch der Efringer Bach verhältnißmäßig viel weniger Raubfische, der Bach eigentlich garkeine Raubfische hat (da die Raubfische nur in dem Altwasser des Rheins vorkommen), so dürfte dieses Wiederfinden so zahlreicher, stark herangewachsener Lachse in einem mit Hechten und Barschen stark besetzten Teiche und Kanale wol einen sichern Schluß auf das Gedeihen des kalifornischen Lachses im Rhein gestatten."

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Das Mikroskopische Aquarium in der alten Münze hat geschlossen werden müssen, da die Stadt die benutzten Räumlichkeiten anderweitig gebraucht. Doch schon nach einer kurzen Pause (15. d. M.) ist es unter der Leitung des Herrn Dr. Lüdtge in den Räumen der „Passage" in zwei übereinander liegenden Sälen neu eröffnet vor einem kleinen eingeladnen Kreise, in welchem die Professoren Helmholtz und G. Kirchhoff sich befanden. Wir fanden in den beiden zur Aufstellung benutzten Sälen neben den Mikroskopen, welchen der untre Saal ausschließlich gewidmet ist, eine große Anzahl physikalischer Apparate, mit denen der Leiter des Instituts nebst seinen Genossen verschiedene Versuche vorführte, um den Anwesenden zu zeigen, welcher Art die Belehrung ist, die dem Publikum in der neuen Anstalt geboten werden soll. Zuerst zeigte er allerdings ein nicht zu den physikalischen Apparaten zu zählendes Instrument, nämlich die Rechnenmaschine von Thomas de Colmar, eine sehr einfache und sehr dauerhaft gearbeitete Maschine, mit welcher man die größten Ziffern in wenigen Minuten vollständig richtig multipliziren und dividiren, auch addiren und subtrahiren kann. Den Uebergang zu den eigentlich physikalischen Apparaten bildete die Vorführung des singenden Buchs von Varley, welches die Töne, die im Nebenzimmer in ein Telephon hineingesungen wurden, recht deutlich, sodaß die Melodie erkennbar war, hören ließ. Dem Gebiet der Tonleitung gehört gleichfalls ein vom Leiter des Instituts konstruirtes Mikrophonoskop an; ein Hebelarm macht die leisesten Töne dem Auge des Beobachters wahrnehmbar, wobei die Größe des Ausschlagwinkels und die Schnelligkeit der Bewegung einen Maßstab für die Stärke des Tons geben. Neben diesem Mikrophonoskop ist ein sehr sinnreicher Apparat zur Lichtmessung, ein Selenophotometer, von Werner Siemens erfunden, aufgestellt. Derselbe beruht auf der Erfahrung, daß der Leitungswiderstand des Selens durch Lichtstrahlen verändert wird. Man mißt durch den Schatten eines vor einem drehbaren Spiegel aufgehängten Fadens an einer Skala die Veränderung der Stromstärke, welche eintritt, wenn eine Selenplatte, durch die der Strom geführt ist, durch das zu messende Licht beschienen wird, bringt nun durch Veränderung der Stellung eines Normallichts die gleiche Veränderung hervor und hat so die nöthigen Angaben, um die Stärke des untersuchten Lichts in Vervielfältigungs- oder Theilzahlen des Normallichts auszudrücken. Nach einigen Versuchen mit dem Megaphon, welche sich dieser Vorführung anschlossen, bei denen jedoch die vielen Nebengeräusche störend einwirkten, wurden die Versuche mit den kleinen Apparaten geschlossen, und es begannen die Experimente an einem Ruhmkorff'schen Induktions-Apparat von sehr bedeutender Größe und Leistungsfähigkeit, die auch dem Laien sofort durch etwa 15 cm lange, blitzähnliche Funken, welche der Apparat gab, deutlich gemacht wurde. Mit demselben wurden die hübschen Versuche mit Geisler'schen Röhren in den verschiedensten Formen und mit den verschiedensten Gasen und Flüssigkeiten ausgeführt und dann zur Benutzung des Apparats behufs Verwandlung von weichem Eisen in Magnet übergegangen. Einige Leistungen belehrten die Anwesenden, wie stark der Magnet dabei wird, und Herr Lüdtge benutzte diesen starken Magneten, um durch Ueberschütten des Pols mit Stahlfedern zu zeigen, wie sich diese unter dem Einfluß der magnetischen Kraft gruppiren, sowie auch, um an einem Wißmuthstäbchen, welches sich nicht wie ein Eisenstäbchen auf die Magnetpole auflegte, sondern von diesem abgestoßen wurde und sich quer stellte, die Erscheinung des Diamagnetismus zu veranschaulichen. Zudem zeigte er auch den Einfluß eines solchen starken Magneten auf eine Flamme (welche sich diamagnetisch verhielt) und auf Flüssigkeiten, bei denen sich der Einfluß der Magneten dadurch bemerkbar macht, daß sich die Flüssigkeit nach der Polnähe hinzieht und so an dieser Stelle in der ebnen Fläche eine kleine Erhöhung entsteht. In einer an den obern Saal stoßenden Dunkelkammer wurde darauf zuerst ein Projektions-Kaleidoskop, welches die bunten Bilder dieses Kinderspielzeugs in großer Vollendung zeigt und sich auch — aber wol nur, wie der Vorzeigende selbst bemerkte, bei phantasielosen Zeichnern — zur Entwerfung von gewerblichen Mustern, besonders für Gewebe, benutzen läßt. Von größerm Interesse war das Projektions-Mikroskop, bei welchem als Lichtquelle elektrisches Licht dient, und das Gegenstände mit tausendfacher Linear-Vergrößerung sehr deutlich den Beschauern vorführt. Bei weiter Steigerung büßten die Bilder an Schärfe allerdings etwas ein, doch waren bei einer sechszehnhundertfachen Linear-Vergrößerung die Fazetten eines Fliegenauges, welches dabei selbst die Größe einer ganz ansehnlichen Tischplatte angenommen hatte, noch klar zu erkennen. Die während der Vorführung der einzelnen Apparate entstehenden Pausen benutzten die Anwesenden, um sich die unter den aufgestellten Mikroskopen befindlichen Präparate zu betrachten, und das Urtheil über dieselben war ein übereinstimmend günstiges. Hier bietet sich der Schaulust und dem Wissensdrang des Publikum ein weites Feld, und die Leitung der Anstalt scheint bemüht zu sein, auf diesem Gebiete Vorzügliches zu leisten. Allerdings werden für die Mehrzahl der Besucher immer diejenigen Präparate, welche sich mit den Verfälschungen von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen des gewöhnlichen Lebens, unter denen man so viel zu leiden hat, beschäftigen, die interessantesten sein, aber wir möchten doch auch diese Personen ersuchen, den Präparaten der mikroskopischen Thierwelt und den Steinschliffen einige Aufmerksamkeit zu schenken. Den Schluß der Vorführung physikalischer Apparate machten einige Versuche mit dem Phonographen; sie ge-

langen zwar durchweg, aber die Klangfarbe der Töne läßt, ebenso wie beim singenden Buch, noch manches zu wünschen übrig. B. Z.

Göttingen. Das von dem verstorbnen Geheimen Regierungsrath und Direktor des botanischen Gartens in Göttingen, Dr. A. Grisebach, hinterlassene Herbarium ist durch Testament der Universität Göttingen vermacht worden. Die Pflanzensammlung zählt weit über 40 000 Arten aus allen Gebieten der Erde und war seit Jahren als das bedeutendste Herbarium bekannt, welches zusammenzubringen einem einzelnen Gelehrten jemals vergönnt gewesen. Grisebach hatte diese Sammlung großentheils aus eigenen Mitteln geschaffen, auch war ihm im Laufe seiner langen wissenschaftlichen Thätigkeit von den großen Londoner Museen bei den mit unvergleichlicher Freigebigkeit alljährlich stattfindenden Pflanzenvertheilungen stets ein reicher Antheil zugewendet. Ferner erhielt er, als der Gesammtbesitz an Herbarien der ostindischen Kompagnie nach der Auflösung an literarisch thätige Botaniker vertheilt wurde, allein mehr als 5000 ostindische Pflanzen. Nach Grisebach's Tode suchte man in Paris das Herbarium zu erwerben. Es ist erfreulich, daß dieser werthvolle Besitz dem Vaterlande erhalten bleibt.

Paris. Bei Nizza wird auf Kosten Bischoffsheim's ein Observatorium erbaut und mit den vorzüglichsten Instrumenten, welche bis jetzt die astronomische Wissenschaft erfunden und hergestellt hat, ausgestattet werden, unter anderm mit einer Lunette von 76 cm Durchmesser.

Aus den Vereinen.

Berlin. Im Reichstagsgebäude fand kürzlich unter dem Vorsitz des Grafen v. Behr-Schmoldow eine Versammlung des Büreaus des deutschen Fischereivereins statt. Wir heben aus der Tagesordnung Folgendes hervor. Während der internationalen Fischereiausstellung in Berlin werden unter Leitung von Sachverständigen öffentliche Erörterungen wichtiger Fischereifragen abgehalten, zu denen bestimmte Berichterstatter bereits gewählt sind. Es sollen zur Besprechung kommen: Lachsleiter, Schonzeit, Bastardirung, Fischfutter, Transportgefäße und andere wichtige Fragen. Auf die Hebung der deutschen Fischzucht richtet der Verein das größte Interesse, es werden z. B. in kurzem 8 Millionen Lachsforelleneier durch besondere Beauftragte ausgesetzt; je 1000 Stück dieser Eier können durch den Verein für 2 Mark bezogen werden, während 1000 Stück Karpfeneier, denen ebenfalls die größte Verbreitung gesichert ist, für 1 Mark zu haben sind. Gegen Uebersendung von 100,000 deutschen Saiblingen wird Professor Baird in Amerika dem Verein eine entsprechende Anzahl Eier des kalifornischen Lachses schicken. In der Umgegend von Kleve haben mehrere Fischräuber, als Reiher, Seeadler und Eisvögel, so sehr überhand genommen, daß eine Vernichtung dieser ungebetenen Gäste mit Rücksicht auf den von ihnen verursachten Schaden dringend geboten erscheint. — Der Aalfrage ist der Verein ebenfalls nahe getreten, und infolge einer ausgesetzten Prämie für die Lösung des ‚Räthsels' über Fortpflanzung des Aals waren dem Oekonomierath Amtsberg-Stralsund so zahlreiche Funde zugegangen, daß dieselben nicht alle zur Untersuchung gelangen konnten. Durch den Letztern sind übrigens die eingelieferten angeblichen jungen Aale ausnahmslos als schmarotzende Eingeweidewürmer des Mutterthiers (Askariden) festgestellt worden. — Der deutsche Fischereiverein zählt bereits 900 Mitglieder.

Bücher- und Schriftenschau.

„Die Insekten." Eine Anleitung zur Kenntniß derselben von **D. H. R. von Schlechtendal** und **Dr. Otto Wünsche.** Erste Abtheilung. Mit 7 lithographirten Tafeln. (Leipzig, B. G. Teubner). Der Plan des Werks besagt, daß es in drei Abtheilungen, deren erste die Käfer und Hautflügler, deren zweite die Schmetterlinge und Fliegen und deren dritte die Netzflügler, Geradflügler und Halbflügler umfaßt, erscheinen wird. Mit Vergnügen kann ich dieses Buch unserm Leserkreise empfehlen, denn in seiner kurzen, knappen Fassung, erläutert durch eine große Anzahl weniger künstlerisch schöner als überaus klarer und lebenswahrer Abbildungen, bietet es eine Belehrungsquelle, wie solche auf diesem Gebiete gerade mit Dank anerkannt werden muß. Der eine der beiden Herren Verfasser steht bei unseren Lesern durch seine Schilderungen in gutem Gedenken, während der andre einen bekannten Schriftstellernamen trägt. Bei dieser ersten Abtheilung dürfen wir uns daher mit einem empfehlenden Hinweise begnügen, während wir späterhin in einer eingehenden Besprechung darauf zurückkommen werden. Nur die Bemerkung sei uns noch gestattet, daß die Aufgabe, welche die Herren Verfasser sich gestellt, nicht allein im bloßen Kennenlehren der betreffenden Thiere, sondern auch in Anregungen zu Beobachtungen über ihre Lebensweise und ihre Entwicklung, sowie auch zur Zucht zu suchen ist; sie haben daher diese Seiten ganz besonders berücksichtigt. Schließlich wollen wir die übersichtlich klare Aneinanderstellung und die sorgfältige Angabe der deutschen und lateinischen Namen, der Nahrungspflanze und des Fundorts hervorheben.
Dr. K. R.

Die Entwicklung des Menschengeschlechts. Von Dr. **Adelrich Steinach.** (Basel, Verlag von Benno Schwabe).
Leider können wir über dieses Buch kein günstig lautendes Urtheil fällen. An Werken über obiges Thema ist bei uns gewiß kein Mangel; wenn trotzdem Jemand sich gedrungen fühlt, eine weitere Arbeit darüber zu veröffentlichen, so dürfte man billigerweise darin neue Forschungsergebnisse oder Gesichtspunkte, geistvolle und eigenartige Reflexionen oder wenigstens eine schöne und fesselnde Darstellung erwarten. Allein keiner dieser Vorzüge findet sich in Steinach's Entwicklungsgeschichte. Freilich hat der Verfasser eine große Fülle von Material zusammengetragen und damit einen stattlichen Band gefüllt, aber da er es versäumt hat, dasselbe zu sichten, alles Unbedeutende über Bord zu werfen und dann den Rest gründlich zu verarbeiten, so kann die Unzahl von hineingeworfenen Notizen nur verwirren und den fortlaufenden Faden der Entwicklung überschütten. Ueberhaupt trägt das Buch stellenweise das Gepräge des Unfertigen, mit Hast Vollendeten, was schon äußerlich in der übergroßen Zahl von Druckfehlern hervortritt.
R. Boetticher.

Lehrmittel und Preisverzeichnisse.

Pozzi's Alpenpflanzen-Sammlungen. Mancher unserer Leser hat gewiß schon in den Sommermonaten das Alpengebiet besucht, nicht nur des Vergnügens wegen, sondern angezogen von der herrlichen Flora, von welcher wir in unseren Mittelgebirgen bereits Anklänge finden. Allein nicht Jedem erlauben Zeit und Mittel, dort selbst zu sammeln, und namentlich die Jugend hat soviele Jünger der „scientia amabilis" aufzuweisen, die ihrer Neigung nicht folgen können. Hier müssen dann von Anderen zusammengestellte Sammlungen aushelfen; sie müssen es ermöglichen, daß der Liebhaber und Anfänger, der Laie und Studirende seine Sammlungen zu ergänzen, seine Kentnisse durch Vergleiche zu erweitern vermag. Herbarien, welche sowol das ganze Florengebiet Deutschlands, wie einzelne Theile desselben umfassen, sind schon mehrfach herausgegeben worden; Alpenpflanzen-Sammlungen fehlten uns mehr, ja fast gänzlich. Deshalb hat Herr Dr. Pozzi, der in einem prächtigen Gebiete der Alpenflora (Poschiava im Kanton Graubünden, Schweiz) wohnt und sammelt, es unternommen, zunächst Sammlungen von 50 und 100 charakteristischen Arten Alpenpflanzen zusammenzustellen und sie jedem Freunde der Botanik zugänglich zu machen.

Sie sind nach der Schelivsky'schen Methode getrocknet, sauber auf starkes Papier geklebt (eine Pflanze auf einem Bogen) und mit Namen, Fundort und Fundzeit versehen. Wir finden in der uns vorliegenden Sammlung von 100 Stück manche reizende Erscheinung, prächtig gepreßt und erhalten, manche Art, die wir so schön noch nie gesehen; wir wollen z. B. nur einiger Primelgewächse (Primula viscosa, integrifolia, latifolia und longiflora; Soldanella alpina und pusilla), einiger Veilchen (Viola comollia und calcarata) und einiger Hahnenfußarten (Ranunculus Traunfellneri, hybridus, glacialis) gedenken und können schon ihretwegen die Sammlungen Jedem empfehlen, namentlich dürften sie hübsche Weihnachtsgeschenke für die pflanzenliebende Jugend bilden. B. D.

Mehrere **Preisverzeichnisse** sind eingegangen und wir empfehlen sie der Berücksichtigung unserer Leser:

Preisverzeichniß von Mikroskopen und dazu gehörigen Nebenapparaten, Utensilien 2c. aus der mechanischen und optischen Werkstatt von J. Klönne und G. Müller, Berlin S., Prinzenstraße Nr. 56. September 1879.

Verzeichniß verkäuflicher europ. Vogeleier in Gelegen und einzelnen Exemplaren (Nr. 21; 1879/80), Verzeichniß verkäufl. Mikro-Lepidopteren (Nr. 20) und Verzeichniß verkäufl. Makro-Lepidopteren (Nr. 22) von A. Kricheldorff, Naturalienhandlung, Berlin S., Oranienstraße 135.

Gesammt-Preisliste (4. Ausgabe) von Behältern, Apparaten und Utensilien für alle naturwissenschaftliche Liebhabereien und Studien, von Hermann Wilcke, Thier- und Naturalien-Handlung in Mühlhausen i. Thür.

B. D.

Mancherlei.

Liebhaber von **Pelargonien** werden darauf aufmerksam gemacht, daß es jetzt noch die beste Zeit ist, die so beliebten Pelargonien, besonders die reich blühenden französischen und englischen, umzupflanzen, indem man die aus den Töpfen sorgsam genommenen Erdballen etwa um die Hälfte verringert, die Töpfe ein ganz klein wenig größer auswählt als die alten, und eine gute, nicht zu feste Laub-, nicht aber Gartenerde zum Umpflanzen nimmt. Man drückt die Erde fest an, begießt ein wenig — am besten mit Regenwasser —, stutzt die Bäumchen noch etwas zurück, sodaß sie kleine Kronen bilden, stellt sie kalt, d. h. in ein Zimmer ohne mehr als 2 Grad Kälte im strengen Winterwetter, und begießt sie selten, ohne sie jedoch ganz austrocknen zu lassen. Im März stellt man die Töpfe in eine wärmere Stube, womöglich an die Fenster, hütet sie indessen vor Fensterfrost, begießt etwas mehr und wird bald durch schönes, freies Treiben seine Sorgfalt und Mühe belohnt sehen. Pflanzt man die Pelargonien erst anfangs März oder in gelindem Winter schon Ende Februars um, so dauert das Antreiben bedeutend länger, die Blumen erscheinen später und viel kleiner. Meine auf die angegebene Weise behandelten Bäumchen, die etwa 1—1½ Fuß hoch sind, wenn in voller Blüte, waren in diesem Frühjahr von herrlicher Blütenfülle und üppiger Kraft. H. K.

Prag. Die Freunde des aus Afrika heimgekehrten Dr. Holub veranstalteten ihm zu Ehren am 23. v. M. ein Festbanket. Von seinen Sammlungen langten am 20. Oktober die Käfige mit den lebenden Thieren an. Dieser Rest der interessanten Kollektion, welcher die Anstrengungen der weiten Reisen und die Verschenkungsklippen glücklich hinter sich hat, bestand aus einem südafrikanischen grauen Kranich, einem dunkelbraunen Aasgeier, zwei prächtigen Königs-Kranichen (Balearia regulorum) und zwei Affen, einem Pavian und einem langarmigen gelblichen Affen von Zanzibar. Die übrigen Kisten, 48 an der Zahl, kamen mit dem gewöhnlichen Güterzuge von Hamburg hier an.

Briefwechsel.

Herrn Regierungs-Baumeister Bröton: Ihren Beitrag haben wir mit Dank erhalten und zur baldigsten Verwendung bereit gelegt.

Die Nr. 48 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zum Vogelschutz: Sind die Schwalben Bienenfeinde? — Eine seltene Beute. — Aus den Verhandlungen des Vereins „Ornis" in Berlin (Schluß). — Papageichen, Loris und Pfefferfresser. — Die Plattschweifsittiche (Fortsetzung). — Beitrag zur Beurtheilung des Postversandt lebender u. todter Vögel. — Schreck als Todesursache. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Cypria" in Berlin; Leipzig; Ausstellungen. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.
(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von
Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 49. Berlin, den 4. Dezember 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Ueber einige Schildkröten-Arten in der Gefangenschaft.

Von B. D.

(Fortsetzung).

13. Zuweilen wird mit der griechischen die maurische Landschildkröte (Testudo pusilla, *Shaw.* [T. mauritanica, *D. B.*]) in den Handel gebracht und auch verwechselt. Sie unterscheidet sich jedoch von jener durch äußerst kurzen, nagellosen Schwanz und durch die hauptsächlich schwarz erscheinende Bauchschale. Hinsichtlich des Betragens und der Lebensweise kann man jedoch in der Gefangenschaft keinen Unterschied von jener wahrnehmen; beide sind eben träge, anspruchslose Thiere.

Brasilien, Guyana, Venezuela, auch Westindien beherbergen zwei Arten Landschildkröten, welche sehr oft mit einander verwechselt, von manchen Forschern nur als Varietäten ein und derselben Art betrachtet und erst neuerdings als ständige Arten bestimmt wurden. Dies sind:

14. Die getäfelte Waldschildkröte oder Schabuti (T. tabulata, *Walb.*) und

15. Die Köhlerschildkröte (T. carbonaria, *Spix.*).

Das Rückenschild des Schabuti ist hoch gewölbt und seitlich zusammengedrückt, das Bauchschild viel schmäler als das obere, am hintern und vordern Ende stumpfwinklig ausgeschnitten; die Platten sind bräunlichgelb, an den Rändern dunkler braun; ausgewachsene Exemplare messen 36 cm in der ganzen Länge, das Rückenschild allein etwa 24 cm. — Der Köhler ist dem Schabuti sehr ähnlich, nur ist sein Panzer an den Seiten nach außen geschweift. Beide Arten sind leicht an die Gefangenschaft zu gewöhnen und in derselben zu erhalten, sie nehmen als Nahrung in Milch geweichtes Weißbrot, Obst, Bananen u. drgl. Früchte, auch Kohl und Fleisch. Wie die griechische Landschildkröte, kann man auch diese beiden Arten in der Stube herumlaufen lassen, wobei sie infolge ihrer hohen Beine und ihres stelzenden Gangs ungemein drollig aussehen, jedoch kommen sie schneller vorwärts als die erwähnte Verwandte. Bei eintretender Dämmerung ziehen sie sich zurück in irgend eine Ecke, unter ein Spinde, Sopha oder drgl. und bleiben hier ruhig, falls nicht das Zimmer durch Licht erhellt wird. Tagsüber sind sie, wie andere Landschildkröten, munter und

stelzen umher; sie legen allmälig auch ihre Scheu ab, sodaß sie dann bei Berührung Kopf und Beine nicht mehr so ängstlich und plötzlich unter die Schale zurückziehen. Ebenso wie ihre griechische Gattungsgenossin, suchen sie die ins Zimmer fallenden Sonnenstrahlen zu erhaschen, schlagen auch ihre Lagerstätte gern in der Nähe des geheizten Ofens auf. Beide Arten kommen gewöhnlich als „amerikanische Landschildkröten" in den Handel und stehen, je nach der Größe, 10 bis 30 Mark im Preise.

16. Die Sternschildkröte (T. actionides, *Bell.*), eine Bewohnerin Ostindiens, wird viel seltner zu uns gebracht. Dies ist sehr zu bedauern, da diese Art durch Schönheit sich auszeichnet. Die schwarzen Platten des Rückenschilds haben ein hellgelbes Mittelfeld, und von diesem aus gehen nach allen Seiten gleichfarbige, allmälig sich verbreiternde Streifen oder Strahlen. Sie ist empfindlicher als die vorigen, verlangt einen hellen, gleichmäßig erwärmten Behälter (nicht unter 20 Grad R.), dessen Boden man mit Sand bedecken muß. Inbezug auf die Nahrung gleicht sie den Amerikanern. Bei dieser Gelegenheit sei auf das Mischfutter, welches von Herrn Joh. von Fischer in „Isis" 1877, Seite 120 empfohlen und von allen Landschildkröten genommen wird, hingewiesen.

(Schluß folgt).

Ein Miniatur-Aquarium.

Im Juni d. J. füllte ich nach einer reichlichen Ausbeute an ‚Aquariumviehfutter' das letzte Restchen Grabenschlamm, in dem es noch krabbelte, mit etwas Wasser (um andern Tags die Lebewesen zu bekommen, wenn sich der Schlamm abgesetzt) in ein etwa $^1/_{24}$ Liter haltendes Gläschen, konnte aber am nächsten Tage nicht nachsehen. Als ich etwa zwei Tage später hinzutrat, zeigte sich auf dem Schlamme, der sich bis auf ein Weniges verringert, ein zartgrünes Häutchen, welches zu einer Alge heranwuchs, die in wenigen Tagen das ganze Gläschen anfüllte und nach und nach sorgfältig entfernt wurde. Von nun ab entwickelte sich ein merkwürdiges Thierleben, wie ich es in solch' kleinem Raume niemals für möglich gehalten hätte. Mehrere rothe Wasserschlängelchen (Naïs), die gleichzeitig mit der Alge erschienen waren, hielten nach Entfernung derselben nicht mehr lange aus; sie verschwanden bald. Besser erging es kleinen, weißlichen Körperchen, die sich ruckweise bewegten (Cyclops), und gelbrothen Kügelchen (Limnochares), die, flüchtig bei jeder Störung im Glase herumschießend, sich bald außerordentlich vermehrten und schließlich als braune Perlchen in Masse in der Nähe des Bodens sich fest anhängten. Aus einem weißlichen, durchscheinenden Strich, der bei der geringsten Störung sofort verschwand, wurde ferner eine kleine Libellenlarve mit drei langen Borsten am Hintertheil; sie verschwand, als ich ein zufällig erhaltnes kleines Pflänzchen, Bach-Ehrenpreis (Veronica Beccabunga), hineinsetzte, um auch Pflanzen im Glase zu haben.

Das Pflänzchen gedieh, trotzdem die Thierchen den untergetauchten Blättern gehörig zusprachen, auffallend gut; schon in den ersten Tagen kamen neue Blättchen zum Vorschein, während größere Pflanzen, die gleichzeitig in das Aquarium gebracht waren, dies erst viel später zeigten. Als die neuen Triebe etwa 2 cm über die Wasserfläche herausragten, anfangs September, that ich noch einige Wasserlinsen dazu; ich mußte dann eine längere Reise antreten. — Bei meiner Zurückkunft schien alles Leben geschwunden zu sein. Auf dem bis zur Hälfte verminderten Wasser schwamm nur noch eine Wasserlinse; von Thieren bemerkte ich nichts mehr und war schon im Begriff, das Ganze auszuschütten, als plötzlich etwas Weißliches in ihm herumzuckte — die Libellenlarve, nur in etwas veränderter Form. Sie war viel größer geworden (etwa 2 cm lang), hatte einen auffallend dickern Kopf, längere Beine und Borsten als vorher und trug den Körper,

Anregendes und Unterhaltendes.

Absonderliche Hausfreunde.

Von Eduard Rüdiger.

I.

Vögel und Blumen, diese, wie Dr. Ruß passend sagt, beiden anmuthigsten Gaben der Natur an das Menschenleben, haben ihr ganz begreifliches Heimatrecht unter jedem Dache, vielmehr fast in jedem Zimmer. Erstere schmeicheln dem Auge durch Gefiederpracht und schöne Formen, dem Ohre durch Melodienreichthum, letztere erfreuen gleicherweise durch Wohlgeruch und Farbenschmelz. Aber damit ist bei Beiden die Daseinsaufgabe gekennzeichnet: jene idealen Typen sollen dazu beitragen, unser Leben angenehm zu gestalten.

Mannigfaltig verschieden, wie die Menschen selber, ist auch deren Geschmacksäußerung — freilich nur zum Glück für die Allgemeinheit. Wo immer wir hingreifen in das volle Leben der Natur, jede an sich ja vollkommene (?) Gabe derselben findet mit Recht begeisterte Liebhaber, und gar nahe liegt es, daß solche bestrebt sind, den ihnen gerade wohlgefälligen Theil des Schöpfungsganzen möglichst immer um sich zu haben.

Seltene, eigenartige Stubengenossen aber sind wol unter allen Umständen — die Schlangen, und zwar gleich in einer Genossenschaft, wie ich sie eben pflege.

Das nützliche, belehrende Element waltet hier entschieden vor, denn wer könnte sich durch die kalten Schlangenleiber angenehm berührt fühlen! Und darum handeln jene Schulmänner richtig, welche ihre Zöglinge durch den Anschauungsunterricht für das ganze Leben lernen lassen.

Einer unaufhaltsam vorwärts schreitenden Bildung zum Trotz warten unsere wenigen (fünf) deutschen Schlangenarten immer noch auf eine gerechte Behandlung, sie sind und bleiben geflohen und gehaßt gleich Gespenstern, gelingt es nicht, Vorurtheile zu beseitigen, deren Hinfälligkeit die Wissenschaft längst schlagend dargethan.

Wer hätte ihn noch nie vernommen, den durchdringenden Schreckensschrei aus schönem Mund, wenn gelegentlich eines Waldausflugs die harmlose Blindschleiche (Anguis

dessen Hintertheil früher aufwärts gerichtet war, jetzt gerade, hatte aber noch keinen Ansatz zu Flügeln. Selbstverständlich wurde neues Wasser aufgefüllt, einige Wasserlinsen dazu gethan und das Gläschen wieder an seinen alten Platz gestellt. Als es kälter wurde, erstarrte die Larve förmlich; sie lag mit gespreizten Beinen regungslos am Boden. Um auch der allzustarken Verdunstung vorzubeugen, stürzte ich ein größeres Glas darüber und sorgte selbstverständlich für Lüftung durch untergelegte Papierstreifen. Seitdem ist wieder alles im alten Geleise: die Wasserlinsen treiben neue Wurzeln und die Larve ist wieder munter. Zwar sieht man fast garkeine Bewegung an ihr, aber man findet sie nie an demselben Platz, an dem sie vorher war; sie scheint von den braunen ‚Perlchen‘ im Glase, deren Anzahl sich schon bedeutend verkleinert, zu leben. Das Wasser im Gläschen, das während der fünf Monate nicht ein einziges Mal erneuert, sondern nur nachgefüllt wurde, ist heute noch so klar und geruchlos, wie zur Zeit des erstens Einfüllens. Ich werde dieses Miniatur-Aquarium, so lange das Wasser in ihm nicht gefriert, im ungeheizten Zimmer lassen und in demselben Wasser im Frühjahr wieder neu besetzen.

Aus Obigem ist leicht ersichtlich, daß ein Aquarium, in dem das Verhältniß zwischen Thier und Pflanze nur einigermaßen richtig gewahrt ist, auch in bescheidenstem Maße und unter anscheinend ungünstigsten Umständen geraume Zeit sich erhalten kann. Ich kenne eins, an dem schon seit langem nichts weiter geschieht, als daß von Zeit zu Zeit das verdunstete Wasser durch neues ersetzt wird, wobei anscheinend alles im besten Gange bleibt, dagegen aber auch verschiedene, bei denen die sorgfältigste Pflege vergeblich ist. Wer „doktort“ an den Aquarien der freien Natur? Und wie gedeihen diese!

G. Hilsz.

Weitere Bemerkungen zu Actias Selene und Mittheilung über ein neues Verfahren zum Tödten der Schmetterlinge.

Von L. Huesmann.

Anknüpfend an meine früheren Mittheilungen, will ich denen, welche sich für die Zucht dieses schönen ostindischen Spinners interessiren, nur noch berichten, daß von meinen Kokons in der Zeit vom 5. bis 25. Oktober nach und nach fünf ausgekommen sind. Dieselben lieferten ebenso viele tadellos schöne Falter (2 Männchen und 3 Weibchen), und zwar genau in derselben Reihenfolge, wie sich die Raupen eingesponnen hatten. Die übrigen Kokons werden ohne Zweifel überwintern. Da es zwecklos gewesen wäre, die schönen Falter zur Erzielung einer Parung zu opfern, indem die jungen Räupchen zur Winterzeit doch nicht hätten aufgezogen werden können, so habe ich dieselben getödtet und aufgespannt.

Die Falter von Actias Selene unterscheiden sich von der nordamerikanischen Art Actias Luna inbezug auf Form, Zeichnung und Farbe nur wenig, dagegen sind sie bedeutend größer als die letzteren. Die bei mir ausgekommenen weiblichen Falter hatten eine Flügelspitzenweite von 15 bis 16 cm, weshalb ich glaube annehmen zu dürfen, daß die Thiere vollständig ihre natürliche Größe erreicht haben, was bei den in kälteren Klimaten gezüchteten tropischen Schmetterlingen in der Regel nicht der Fall ist. —

Ich habe bei der Tödtung dieser Falter, in der Befürchtung, daß bei Anwendung von Aether oder drgl. die überaus zarte seegrüne Färbung leiben könnte, zum ersten Mal ein Verfahren zur Anwendung gebracht, welches ich der Güte des Herrn Dr. Staudinger in Blasewitz bei Dresden verdanke. Da ich wol annehmen darf, daß derselbe nichts dagegen einwenden wird, wenn ich dieses neuste und nach meiner Ansicht beste Mittel, besonders zur Tödtung größerer und mit zarten

---

fragilis), in Wahrheit nicht Schlange, sondern Eidechse, den Pfad kreuzt! Nur der Wahn sagt ihr nach, sie schleiche das Menschenantlitz blind, wenn sie Gelegenheit finde, darüber hinzukriechen, und der weniger Kundige wundert sich, wenn er aus Zufall oder Leichtsinn die zerbrechliche Schlange halbirt und anscheinend beide Theile fortleben sieht.

Welch Entsetzen geradezu packt nicht auch sonst beherzte Männer, deren Schlangenkenntniß nicht über die Blindschleiche hinausgeht, wenn, namentlich an Waldbächen und feuchten Stellen des Walds, vor ihnen sich das wirklich schöne, völlig ungefährliche Haupt einer Ringelnatter (Tropidonotus natrix) plötzlich, allerdings zischelnd, aufrichtet! Welch' ein Held dünkt man sich, wenn es gelingt, in blinder Wuth solch' staubgebornes Dasein zu vernichten! — Derartige Gäste gar im Zimmer um sich haben, tagtäglich sehen? Ein schwerer Entschluß. Sind sie denn nicht wirklich insgesammt giftig, stets bereit, jede Gelegenheit zum „Stechen mit dem gespaltnen Zünglein“ redlich zu benutzen? Muß nicht jede Dosis heilkräftigen Schlangenfetts mit offenbarer Lebensgefahr gewonnen werden?

Abgesehen davon, daß überhaupt keine Schlange sticht, sondern mit eigenthümlich rückwärts gekrümmten, zum Einschlingen eingerichteten Zähnen gelegentlich beißt, die Zunge lediglich als Tastorgan dient, hat der Biß unserer deutschen Schlangen, nämlich der Schlingnatter (Coronella laevis), der Schwalbacher Natter (Coluber flavescens) und eben unsrer Ringelnatter garnichts Gefahrvolles, so wenig schmerzhaft und ohne Folgen ist er, nur allein die Kreuzotter (Kupfernatter, Vipera berus) bleibt als todtbringend zu fliehen und zu fürchten. Alle übrigen Arten sind unter allen Umständen unschädlich, die Empfindung der meisten Menschen ihnen gegenüber ist ohne jeglichen Grund ein Gemisch „all der feindlichen Regungen, deren das Herz irgend fähig, ein Gemisch aus Haß, Grauen und Ekel. Vergebens sind die schönen Farben, die ausdrucksvollen, bezaubernden, sprechenden Augen, wie sie kein andres Thier so charakteristisch sein eigen nennt, vergebens auch alle Verdienste im großen Haushalte der Natur“.

Im Freien verlieren wir „mit Blumen und Schmetterlingen auch die Schlange aus den Augen, um sie mit Veilchen und Nachtigal auf's neue zu begrüßen“, da sie

Farben versehener Schmetterlinge, hier veröffentliche, so sei es in Kürze mitgetheilt.

Nachdem man den Falter entweder erst auf eine passende Nadel aufgespießt oder auch, wenn das ruhige Verhalten des Thiers dieses gestattet, einfach zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand gefaßt hat, sticht man eine feine Stopfnadel mit einem dünnen Garnfaden, dessen Ende in mit Wasser aufgelöstes Cyankalium getaucht ist, unterhalb des Kopfs zwischen den Palpen in die Brust des Thiers, führt dieselbe unterhalb des Afters wieder heraus und zieht den Faden soweit durch, bis das mit dem Gift getränkte Ende in der Brust verschwindet, worauf man den Faden knapp am Leibe des Thiers abschneidet. Sobald das gifgetränkte Ende des Fadens in die Brust des Thiers eintritt, erfolgt der Tod fast augenblicklich. Der im Körper des Schmetterlings verbleibende Faden gewährt auch noch den Vortheil, daß bei etwaiger späterer Versendung ein unterwegs abgebrochner Leib in dem Versandtkasten niemals Schaden anrichten kann, weil der abgebrochne Theil immer noch durch den Faden festgehalten wird.

Botanik.

Rosentreiberei.

Von A. Weigel.

Die „Tage der Rosen“ sind zwar längst vorbei, aber trotzdem möchte wol Jeder noch gern ein Röslein im Zimmer haben — ein Wunsch, den erfüllen zu helfen, die folgenden Zeilen geschrieben sind.

Man wähle zum Einsetzen in die Töpfe Ausläufer von älteren, im Freien stehenden, wurzelechten, d. h. aus Stecklingen gezogenen Rosenstöcken, die aber nicht zu nahe am Mutterstamme stehen dürfen, weil sie dann gewöhnlich schlecht bewurzelt sind, indem sie keine oder doch nur wenige Faserwurzeln haben, mit denen die Pflanzen die Nahrung aufnehmen. Am besten geschieht das Einsetzen im Herbst, zu welcher Zeit die Töpfe noch in's freie Land eingegraben werden und stehen bleiben, bis Frostwetter eintritt. Alsdann bringe man die Rosen mit Topfnelken, Goldlack u. a. in einen frostfreien, hellen Raum. Hier werden sie nur wenig feucht gehalten. Im nächsten Frühjahr schaffe man die Töpfe sobald als möglich in's Freie, wo sie ohne weitre besondre Pflege bis zum Herbst verbleiben. Nur muß man darauf achten, daß sich keinerlei Blüten in dieser Zeit bilden.

Da es gewöhnlich an hellen, frostfreien Räumlichkeiten zum Ueberwintern der Gewächse fehlt, so wird es manchem Laien lieb sein zu hören, daß das Einsetzen der Rosen in Töpfe auch erst im Frühjahr zu geschehen braucht, daß er also nicht nöthig hat, während des Winters für sie zu sorgen. Doch hat man in diesem Falle dafür Sorge zu tragen, daß das Einsetzen möglichst früh geschieht, noch ehe die Rosen zu treiben beginnen. Sie werden dann gleich denen, die im Herbst eingepflanzt werden, in's freie Land mit den Töpfen eingegraben, und wenn dies nicht möglich ist, auf ein Gestell im Freien oder auf ein Blumenbrett gestellt, wo sie die Sonne gehörig bescheinen und Wind und Regen tüchtig auf sie einwirken kann. Dies ist zur Erlangung kräftiger, gesunder Triebe und reifen Holzes unbedingt nöthig.

Um nun eine möglichst buschige Pflanze zu erhalten, muß man die Rose einem bestimmten **Schnitt** unterwerfen, und es ist vortheilhaft, wenn man gleich von vornherein buschartig angelegte Pflanzen einsetzt. Man schneide also die Rosen im Frühjahr auf etwa zwei bis drei Augen, d. h. soweit ab, daß nur noch zwei bis drei Knospen an jedem Hauptzweige stehen. Beim Schneiden hat man darauf zu achten, daß der Schnitt stets schräg geführt werde, und zwar von der dem Auge gegenüberliegenden Seite an nach oben, so daß alles etwa auf diese Wunde fallende Wasser ablaufen kann — wohlgemerkt, nicht auf die Knospen.

---

ungeachtet der niedern Temperatur des eignen Leibes in hohem Grade empfindlich gegen den Frost ist; im Zimmer dagegen bleibt sie mit wenigen Ausnahmen den Winter hindurch munter, bei noch unbekannter Lebensdauer ist ihre Lebenszähigkeit nicht gerade bedeutend, und daß sie verhältnißmäßig schnell ihren ständigen Pfleger kennen lernt, darf als erwiesen gelten.

II.

In einem achteckigen, soliden Häuschen von 2 m Umfang, 35 cm Höhe ohne Dach, 15 cm eigner Dachhöhe und 35 cm Dachhalbmesser, dessen acht gleichgroße Seitenfelder aus starkem Glase, die sich entsprechenden Dachfelder dagegen abwechselnd aus Glas und engmaschigem Draht bestehen — also gleich praktisch wie bequem für Beschauer und Bewohner — beherberge ich eben 7 Ringelnattern in Größen von 90 cm und darüber, 1 Kreuzotter, 1 Blindschleiche und als vorgesehenes Futter für diese Gäste 17 Frösche, 3 Zauneidechsen (Lacerta agilis) und 2 Regenmolche (Salamandra maculosa), die in der Reihenfolge der Aufzählung verspeist werden. Eine kunstvoll aufgebaute Felsengruppe, reich an Schlupfwinkeln, eine krönende Glasglocke mit klarem Wasser, als Zufluchtsstätte und Sommerfrische in Benutz, ein Weiher vor dem Felsen und ein rings am Boden neben die Glaswand gedrückter Moskranz machen die Wohnung zu einer recht behaglichen.

Die tagtägliche Wiederholung eines Vogellieds, der immerwährende Anblick derselben Blume kann und wird wol einmal ermüden, nie und nimmer aber wird unser Interesse sich abschwächen, wenn wir diese ewig neue, ewig wechselnde Welt vor uns betrachten.

Der Morgen ist kühl. Eng nebeneinander und regungslos hängt die Froschsippe am Felsen, braun in braun, wie miteinander verwachsen, mit großen, verschleierten Augenparen. Regungslos, schön sich abhebend, liegen die tiefschwarzen, gelbgefleckten Molche. Träge nur versuchen es zierliche Eidechsenhände, die Moszweige zu einem Einschlupf auseinanderzuschieben. Und rings um den Felsen und ohne Leben schauen die Natterköpfe aus dem Mose heraus. Da schmeichelt ein einziger warmer Frühsonnenstrahl über dies Stillleben — und wir kennen das Bild nicht wieder.

(Schluß folgt).

Die Erde für die Topfrosen muß locker, aber sehr nahrhaft sein; man nehme deshalb eine kräftige, mit etwas Sand gemischte Rasenerde, zwischen die man noch etwas Laub- und Mistbeeterde mengt. Bei Theerosen kann man statt der Lauberde auch grobbrockige Moorerde anwenden. Ist ein solches Gemisch nicht aufzutreiben, so genügt schließlich eine gute, gehörig gesiebte und mit Sand gemengte Gartenerde. Eine Handvoll Hornspähne thut in dem letztern Falle ausgezeichnete Dienste; doch müssen diese schon längere Zeit (einige Monate) mit der Erde gemischt sein, da die Rosen keine frisch gedüngte Erde lieben.

Während des Sommers darf man die auf Gestellen und Blumenbrettern stehenden Töpfe ja nicht zu wenig begießen, man kann vielmehr kaum genug Wasser geben. In einem Sumpfe dürfen andrerseits die Pflanzen auch nicht stehen, was man durch einen guten Wasserabzug verhindert. Die in's freie Land eingegrabenen Töpfe wird man fast nie zu begießen nöthig haben, da sie die umgebende Erde feucht hält. Von August an werden die Rosen, da um diese Zeit der Trieb aufhört, mäßig begossen und vor Regen geschützt, bzl. dem Einfluß desselben durch Umlegen der Töpfe vorgebeugt. Haben die Pflanzen, durch diese künstliche Ruhe veranlaßt, die Blätter abgeworfen, so werden sie noch weniger begossen und nach einiger Zeit umgepflanzt.

Beim Umpflanzen hat man aber sehr darauf Acht zu geben, daß die Faserwurzelchen nicht abgerissen werden. Man nehme deshalb den Ballen zwischen beide Hände und lockere die Erde vorsichtig. Da das häufige Umpflanzen in immer größere Töpfe einerseits nicht vortheilhaft für die Pflanzen ist, andrerseits auch dadurch sehr bald viel Platz erforderlich wird, so entferne man lieber etwas mehr von der alten Erde und gebe möglichst viel frische. — Ehe man die Pflanzen nun aber wieder einpflanzt, hat man sie noch zu beschneiden. Dies geschieht je nach den Rosenarten verschieden; doch kann man als allgemeine Regel gelten lassen, daß die Thee-, Noisette- und Mosrosen nur wenig beschnitten werden dürfen, während man die übrigen auf zwei bis drei Augen (s. oben!) zurückschneidet. Je stärker der Zweig ist, desto mehr läßt man stehen, und je schwächer der Zweig, um so weniger, da durch starkes Zurückschneiden sehr viel Saft in die Zweige geführt wird. Nach dem Umpflanzen werden die Töpfe mäßig angegossen und an einen schattigen Ort gestellt, an dem sie trocken stehen und vor Regen geschützt sind. Tritt Frostwetter ein, so lege man die Töpfe um und bringe sie nicht eher in's Zimmer, als bis sie mehrmals einige Grade Kälte ausgehalten haben. Nachdem dies geschehen, trage man sie in ein sonniges, frostfreies Zimmer, doch ja nicht gleich in ein geheiztes, weil den Pflanzen nichts schädlicher ist, als jäher Temperaturwechsel. In diesem Zimmer läßt man sie so lange, bis der zum Treiben geeignete Zeitpunkt gekommen ist.

Will man schon zu Weihnachten blühende Rosen haben, so wähle man möglichst früh blühende Sorten und stelle diese bereits anfangs Oktober in ein mäßig warmes Zimmer, das eine Durchschnittstemperatur von etwa 6 bis 8 ° R. hat. Hier beginnt man wieder mit dem Begießen, anfangs vorsichtig, allmälig (mit dem steigenden Wachsthum) immer mehr. Haben sich nun gute Triebe gebildet, so bringe man die Pflanzen in's geheizte Zimmer. In dem Maße, wie die Entwicklung fortschreitet, muß auch das Begießen mit lauem Wasser stattfinden. Sehr rathsam ist es, die Pflanzen im warmen Zimmer täglich mehrmals mit warmem Wasser zu überspritzen, wodurch sie nicht nur zu üppigem Wachsthum angeregt, sondern auch vor dem Ueberhandnehmen von Ungeziefer geschützt werden. Sind die Rosen abgeblüht, so bringt man sie wieder in's ungeheizte Zimmer und zum Frühjahr vor's Fenster oder in's freie Land.

Zum Schluß seien noch einige der am frühesten blühenden Sorten erwähnt, die man in jeder größern Handelsgärtnerei erhält: die kleine Zentifolie, das Dijonröschen, die weiße Mosrose, Triomphe de l'Exposition, Jules Margottin, Louise Odier, Mrs. Bosanquet; von den Theerosen: Maréchal Niel.

Das Skelettiren von Blättern.

Eine reizende Zimmerzierde bilden Skelette von Blättern, die auf hochrothen Sammt aufgeklebt sind. Gewiß hat schon Mancher, wenn er im Frühjahr an einem Bach entlang ging, dergleichen Blattskelette im Wasser gesehen und sich vielleicht auch vergeblich bemüht, solche zierlichen Gerippe herzustellen. Eine kurze Anleitung zur Anfertigung derselben ist deshalb wol nicht unwillkommen.

Früher folgte man einfach der Natur, d. h. man legte die betreffenden Blätter solange in Wasser, bis der Blattstoff ganz weich geworden war und sich leicht von den Rippen, Adern und Aederchen löste. Dazu bedurfte es aber Wochen, und selbst dann war der Erfolg noch in Frage gestellt, da die Blätter, wenn man das Wasser nicht bei Zeiten erneuerte, leicht völlig faulten. Dank der Chemie, erreicht man jetzt das in Stunden, wozu man früher Monate brauchte.

Man löse — so lautet die Vorschrift — 8 Loth kohlensaures Natron (rohe Soda) in 1 Liter kochendem Wasser, füge dann 4 Loth ungelöschten, zerbröckelten Kalk dazu und lasse das Ganze 15 Minuten lang sieden. Dann gieße man die klare Flüssigkeit in eine Pfanne und stelle diese aufs Feuer. Sowie nun die Flüssigkeit wieder ins Kochen geräth, bringe man die Blätter in dieselbe, um sie etwa eine Stunde in ihr zu belassen. Das verdampfende Wasser muß stets durch andres, kochendes ersetzt werden, damit möglichst gleichviel in dem Gefäße bleibt. Nach etwa einer Stunde nehme man die Blätter heraus, lege sie in ein Gefäß mit kaltem Wasser und versuche in diesem die Epidermis (Oberhaut) und Blatt-

substanz durch gelinden Fingerdruck zu entfernen. Gelingt es noch nicht, so muß man das Kochen einige Zeit wiederholen. Sind die Blätter hierbei genügend erweicht, so befreit man sie von dem Blattstoff und bringt dann die Skelette in ein geschloßnes Gefäß, in welchem sich Chlorkalkauflösung — auf 1 Liter Wasser 1 Theelöffel Chlorkalk —, der man einige Tropfen Weinessig zugefügt hat, befindet. Nach ungefähr 15 Minuten — nicht länger — nimmt man die Blätter heraus und trocknet sie bei gelindem Druck zwischen weißem Fließpapier.

Auch Samenkapseln, z. B. vom Stechapfel, dem Gemshorn (Martynia) u. a. lassen sich auf diese Weise präpariren und sehen sehr zierlich aus.

Die Blattskelette können zu Kränzen und Sträußen angeordnet oder, wie schon oben bemerkt, auf Sammet unter Glas gebracht werden; ebenso klebt man sie einzeln auf Bogen farbigen Papiers (dunkelblau) und ordnet diese zu Sammlungen.

Th. M.

Naturkalender.

Dezember, Christmonat, Schweinhatz-Monat.

Im **Blumengarten** legt man neue Erd- und Komposthaufen an, indem man Laub, Nadelholzzweige, Rasen, gute Land- und Holzerde, alten Lehm, abgelüfteten Teichschlamm u. drgl. aufschichtet und das Ganze von Zeit zu Zeit mit Düngerjauche begießt. Die älteren Haufen werden tüchtig durchgearbeitet; die für Pflanzenaussaten bestimmten Mistbeetkästen mit Zubehör werden in Stand gesetzt. Ferner fertige man Stroh- und Rohrmatten, Etiketten und Blumenstäbe an. Die Steinpartieen im Garten werden mit einer Laubschicht bedeckt, um die hier wachsenden Pflanzen vor Frostschaden zu bewahren. Hecken und Gebüsch hat man von altem Holz zu reinigen, zugleich kann man die Plätze für neue Anpflanzungen bestimmen. Bei milder Witterung führe man den in Kästen und frostfreien Räumen befindlichen Primeln, Aurikeln, Nelken reichlich Luft zu; die Zimmerpflanzen begieße man nur sparsam. Die im trocknen, warmen Keller aufbewahrten Georginenknollen müssen von Zeit zu Zeit nachgesehen werden. Die Zwiebeln der Tuberosen, Tigridien, die Zwiebelknollen der Gladiolen und Sauerkleearten, die Knollen der Ranunkeln, Anemonen und Tropaeolen sind zu reinigen, zu sondern und aufzubewahren. Zu letzterm Zwecke legt man Gladiolen, Sauerklee, Ranunkeln und Anemonen in Schachteln und bringt diese nach einem trocknen, frostfreien Raum; die anderen genannten bewahrt man bis zur Keimzeit am besten in trocknem Sande und an einem nicht zu warmen Orte auf. Ist reichlich Schnee gefallen, so kann man die für den Januar bestimmte Aussat der Aurikel, Primel und Alpenpflanzen schon jetzt vornehmen, indem man den Samen auf den Schnee streut, sodaß er beim Aufthauen des letztern am besten von selbst zur Erde gelangt, mit welcher er beim Säen nicht bedeckt werden darf.

Th. M.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Am 21. November ist Herr Charles W. Rice, der Inhaber der hier anwesenden anthropologisch-zoologischen Ausstellung, an einer Blutvergiftung, die infolge eines am 15. November durch eine Tigerin ihm zugefügten Bisses in den linken Oberarm entstanden war, hier gestorben. — Wir hoben bereits in Nr. 47 hervor, daß zur Ausstellung eine Sammlung seltener und schöner menschenähnlicher Affen gehört. Ursprünglich war dieselbe noch größer. Herr Prof. Virchow berichtete darüber in der am 15. Nov. abgehaltnen Sitzung der Berliner anthropologischen Gesellschaft, indem er dabei drei präparirte Exemplare vorlegte. Diese Thiere sind schon eingegangen, bevor der Unternehmer in Berlin anlangte, und haben also nicht die Hoffnung ihres Besitzers erfüllt, der, wie er dem Vortragenden bei einem kürzlichen Besuche mittheilte, mit sämmtlichen anthropoiden Affen (mit Ausnahme des Gorilla) bei uns einzuziehen hoffte. Die Affen sind zwei Gibbons und ein Orang-Utang. Der erste Gibbon, Hylobates Lar, ist von Hrn. Wickersheimer mit seiner Flüssigkeit injizirt worden und befindet sich seit 14 Tagen in diesem Zustande. Der andre schwarze Gibbon, Hylobates Hulock, wurde vor etwa 9 Tagen durch die Thierbändigerin „Die schwarze Helena" noch lebend von Frankfurt an der Oder nach Berlin gebracht. Er befand sich in einem entsetzlich trübseligen Zustande und war ganz kalt. Prof. Virchow wurde seinetwegen „konsultirt", er fand das Thier sehr schwach und übertrug seinem Wärter die Pflege für dasselbe. Das Thier hielt sich aber nur noch 12 Stunden und starb am 9. Nov. Der Vergleichung wegen wurde seine Leiche sowie diejenige eines Orang-Utangs, der kurz darauf hinzukam, mit der sogenannten Lastoffsky'schen Flüssigkeit injizirt, und der Vortragende benutzte diese Gelegenheit, die Anwesenden darauf aufmerksam zu machen, daß diese drei Thiere, obgleich seit längerer Zeit todt, infolge unserer neuen Konservirungsmethoden so wohl erhalten seien und während der ganzen Dauer der Sitzung ausliegen konnten, ohne die Geruchsnerven zu belästigen. Die Untersuchung der drei Affen hat ergeben, daß sie an Darmaffektionen zugrunde gegangen sind — genau die nämliche Todesursache, welche bei unserm Gorilla und den Schimpansen früher festgestellt worden ist. Es sind dadurch für die Handhabung der Ernährung dieser sehr werthvollen Thiere wichtige Anhaltspunkte gewonnen. Die Lungen der Thiere waren durchaus gesund, und mit der beliebten Annahme der Schwindsucht war es wieder einmal nichts. Was nun die drei erwähnten Thiere betrifft, so handelt es sich um diejenige anthropomorphe Gruppe, deren geographische Verbreitung sich im indischen Archipel und in Hinterindien befindet, und diese Affen sind merkwürdigerweise brachycephal (kurzschädelig) und wohnen innerhalb des Gebiets brachycephaler Menschen. Unter den beiden Gibbons ist die graue und die seltnere schwarze Art vertreten. Eine Vergleichung mit dem Orang ergibt übrigens, daß ihre Arme verhältnißmäßig nicht so tief hinuntergehen, wie die seinigen. Schließlich bemerkte der Redner noch, daß er die Gehirne der Thiere sorfältig aufgehoben habe und demnächst auf seine Untersuchungen hierüber zurückkommen werde.

D.

Jagd und Fischerei.

Ostpreußen. Seit dem Frühjahr befinden sich in der Rominten'schen Haide einige aus Polen übergewechselte **Wölfe,** welche außer Verheerungen unter dem Wildstande auch vielfache Räubereien unter den Schafen und Gänsen der Forstbeamten und anderer Waldanwohner ausgeführt haben. Bei einer am 3. November abgehaltnen Treibjagd im Schutzbezirk Jörkischken der Oberförsterei Goldap wurde glücklich ein Wolf durch den Landwehr-Bezirks-Kommandeur, Hauptmann v. Schulzen, erlegt. An eine regelrechte Wolfsjagd kann man aber erst denken, sobald Spurschnee eingetreten ist.

In der **Provinz Sachsen** werden die Klagen wegen der schlechten Hühnerjagd in den sonst so gut besetzten Jagden nun auch auf die Hasenjagd übertragen, sodaß viele Jagdbesitzer bereits beschlossen haben, die größeren Treibjagden ganz einzustellen. Der Rehstand hat dagegen wenig gelitten, und Füchse kommen in den Waldtreiben wieder mehr vor, als in den letzten zwei Jahren.

Der **Walfischfang** im nördlichen Polarmeere ist für dieses Jahr beendet. Der berühmte norwegische Waljäger



Sven Föyn hat nicht weniger als 83 Stück Wale gefangen, die ihm einen Reinertrag von über 150000 Kronen geben werden. Der norwegische Dampfer „Jarfjord" hat 43 Wale erbeutet. Dagegen hat die ganze schottländische Walfischfängerflotte in der Davisstraße in diesem Jahre nur 65 Wale gefangen.

Elbfischerei. Aus Lauenburg schreibt man: Jetzt scheinen sich die Fischereiverhältnisse etwas zu bessern; Brachsen, Sandart, Alander und Hechte werden schon häufiger zu Kauf angeboten, und auch der Schnepel hat sich bereits eingefunden, wenngleich der eigentliche Fang noch nicht begonnen hat, weil der Fisch nur erst vereinzelt vorkommt. Wenn um diese Zeit einige Tage starker Westwind weht, kommen die Schnepel in starken Zügen zum Laichen in die Elbe und werden dann in Zugnetzen gefangen. Die Zahl der gefangenen Fische beziffert sich bei günstiger Fangstelle häufig auf 3—500 Stück an einem Tag, sodaß der Schnepelfang für die Fischer eine Haupteinnahmequelle bildet.

Briefliche Mittheilungen.

In der Nr. 46 der „Isis" befinden sich Mittheilungen über die Wickersheimersche Konservirungsflüssigkeit, in welchen der Verfasser auf die Zusammensetzung der Flüssigkeit eingeht und vom chemischen Standpunkte nachzuweisen sucht, daß dieselbe in keiner Weise gerechtfertigt sei. Der Verfasser läßt sich aber selbst einige Ungenauigkeiten zu Schulden kommen, welche ich mir zu berichtigen erlaube. Zunächst wird dort gesagt: „10 g arsenige Säure erfordern zur Bildung von Kaliumarsenit 6,1 g kohlensaures Kali". Die Zersetzung des kohlensauren Kali geht nach folgender Gleichung vor sich.

$$As_2O_3 + 3K_2CO_3 = 2K_3AsO_3 + 3CO_2,$$

d. h. arsenige Säure.

Zu 198 g arseniger Säure [=dem Verbindungsgewicht] sind erforderlich 414,6 g chemisch reines kohlensaures Kali [das dreifache Verbindungsgewicht]. Für 10 g sind mithin erforderlich $\frac{414,6.10}{198} = 20,93$ g reines Kaliumkarbonat, oder, da Potasche gewöhnlich 70 bis 90 pCt. K_2CO_3 enthält, 29,2 bis 22,7 g getrocknete Potasche. Wie Herr J. zu der Zahl 6,1 kommt, ist mir nicht erklärlich.

Wenn Herr J. für die Zersetzung der 100 g Alaun 43,6 g kohlensaures Kali berechnet, so ist das vollkommen richtig, falls er chemisch reines Kaliumkarbonat meint. Von solchem ist aber in der Wickersheimerschen Vorschrift nicht die Rede. Man müßte bei dieser Zahl ebenfalls obige Verbesserung anbringen und erhielte dann 48,45 bis 62 g Potasche. Wir sehen also, daß von der besten Potasche, die zur Zersetzung der arsenigen Säure und des Alauns = 22,7 + 48,45 erforderlichen 71,15 g die verlangte Quantität (60 g) schon überschreiten, und daß mithin bei dem Wickersheimerschen Verfahren noch ein Theil des Alauns unzersetzt bleibt. Trotzdem ist die vorgeschriebene Quantität zu hoch und es genügten 30 bis 40 g Potasche.

Daß die fertige Flüssigkeit kein kohlensaures Kali enthält, ergibt sich daraus, daß sie mit Chlorwasserstoffsäure nicht braust.

Denselben Vorwurf, welchen Herr J. der Wickersheimerschen Flüssigkeit macht, könnte man auch der von ihm gegebnen Vorschrift entgegenstellen. In den angewendeten 500 g Kalilauge von spez. Gew. 1,11 sind*) 50 g K_2O, Kalinoxyd enthalten. Die 5 g arsenige Säure erfordern aber zu ihrer Lösung nur 7,12 g K_2O, mithin sind 42,88 g Kaliumoxyd zu viel. Diese zersetzen aber unnöthiger Weise 95,9 g schwefelsaure Thonerde. Man würde hier mit 10 g Kalilauge ausreichen.

Berlin. Dr. Sternberg, Chemiker.

*) Bei 17,5° C., wenn die Flüssigkeit nur Kaliumhydrooxyd enthält.

Anfragen und Auskunft.

Herrn J. B. in Altona: Patent-Ozon-Apparate zur Verbesserung und Erfrischung der Zimmerluft verkauft Hr. Hermann Wilcke, Thier- und Naturalienhandlung in Mühlhausen in Thür. In seiner Preisliste ist das Stück mit 10,50 ℳ verzeichnet. Solche Apparate sollen sehr gute Dienste leisten.

Herrn J. Windprecht, Augsburg: Wasser-Aloe können Sie von der Aquarienfabrik ꝛc. Gebr. Sasse in Berlin, Friedrichstraße 178, beziehen.

Herrn P. S. in N.: Für den angegebenen Zweck würde sich am besten ein Kapuziner-Affe (Cebus capucinus) eignen. Wenden Sie sich an Herrn Thiergroßhändler H. Möller in Hamburg, Spielbudenplatz 21.

Mancherlei.

Der Botaniker E. Regel hat durch eine Reihe vergleichender Versuche festzustellen versucht, ob die **insektenfressenden Pflanzen** sich in der That von dem Fleische ihrer Beute nähren, bei ihnen sonach die Blätter, nicht die Wurzeln vorwiegend als Organe der Nahrungsaufnahme thätig sind. Er zog mehrere Gruppen kräftiger Sonnenthaupflanzen (Drosera) unter vollkommen gleichen Bedingungen und bestimmte die eine Hälfte zur Kultur mit Fleischfütterung, die andre Hälfte zur Kultur ohne die letztre. Die Fütterung geschah in der Weise, daß jedes neu sich entwickelnde Blatt, sobald es sich entfaltet hatte, ein Fleischstückchen ungefähr von der Größe eines Stecknadelkopfs erhielt, nach 8 Tagen ein zweites Stückchen. Während nun die ungefütterten Pflanzen auffallend kräftiger wuchsen als die gefütterten, bekamen die Blätter der letzteren schwarze Flecken und verdarben zum Theil ganz. Beide Gruppen wurden im Kalthause überwintert. Von den ungefütterten Pflanzen haben sich fast alle erhalten, während die gefütterten im Frühjahr theils gar nicht mehr, theils weniger kräftig trieben. Der ungünstige Einfluß der Fleischfütterung zeigte sich auch darin, daß die nicht gefütterten Pflanzen bedeutend mehr Samenkapseln mit zahlreicherem Samen trugen, als die gefütterten. Das Fangen der Insekten, die Assimilation derselben durch die Absonderungen der Drüsen u. s. w. ist demnach für diese Pflanzen nicht nur nicht nothwendig, sondern schadet ihnen vielmehr.

Die Frage über die **Nahrung des Maulwurfs**, welche wir letzthin besprachen, ist auch in anderen Blättern berührt worden. So schreiben die „Landw. Mittheil." inbetreff der von uns erwähnten, in Berlin und Potsdam angestellten Versuche: „Die Maulwürfe vertilgen die Engerlinge nicht, solange sie andre Nahrung finden. Dies soll unzweifelhaft dadurch festgestellt sein, daß die Berliner Gartendirektion einen Maulwurf zwei Tage lang in einen Kasten gesperrt, in welchen über 120 große Regenwürmer und einige 70 Engerlinge gethan wurden. Der Maulwurf hat am ersten Tage fast sämmtliche Regenwürmer und keinen einzigen Engerling, am zweiten Tage aber außer den Regenwürmern nur 10 Engerlinge gefressen. Auch in Potsdam sollen ähnliche Versuche dasselbe ergeben haben, und es wird deshalb der Schluß gezogen, daß der Maulwurf mehr Schaden als Nutzen stiftet. Derartige durch die Zeitungen gehende Berichte sind so recht dazu angethan, die Ansichten zu verwirren und einen großen Theil der kleineren Landwirthe zweifelhaft über den Werth des Maulwurfs zu machen, nachdem sie in allen landwirthschaftlichen Zeitungen von dem unzweifelhaft großen Nutzen der Maulwürfe gelesen haben. Und sicherlich ist dieser Nutzen groß, und die angestellten Versuche seitens der Berliner Gartendirektion entkräften diese Behauptung nicht im geringsten. Wenn man irgend welche Personen in eine Stube einsperrte und ihnen Kaviarbrötchen auf der einen

Seite, auf der andern Seite aber trockene Kommisbrotschnitte vorsetzte, so ist 100 gegen 1 anzunehmen, daß am andern Morgen die ersteren aufgezehrt, die letzteren unberührt wären. Niemand könnte ihnen das verdenken. Erhält nun ein Maulwurf in der Gefangenschaft eine so zarte Speise, wie es für ihn der Regenwurm ist, und zwar in so großen Massen vorgesetzt, daß er sich an ihr sättigen kann, so läßt er selbstverständlich die ihm weniger behagenden Engerlinge am ersten Tage liegen, frißt aber am zweiten schon so viel von ihnen, als ihm zur vollständigen Sättigung fehlt. Nun ist es sehr wahrscheinlich, daß ein Maulwurf in der Erde nicht im Stande ist, soviel Regenwürmer zu fangen, daß er sich von ihnen allein ernähren kann, ja es ist sogar recht gut anzunehmen, daß es ihm bei der bekannten Leichtigkeit, mit welcher Regenwürmer sich in den von ihnen gebohrten dünnen Löchern fortbewegen können, sehr schwer wird, solche überhaupt zu erwischen, und es ist daher trotz aller dieser angeführten Versuche mit einem Maulwurfe mit höchster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Maulwurf für gewöhnlich Kommisbrot, d. h. Engerlinge, speist, die er leichter erhascht, als ‚Kaviarbrötchen', die für ihn mehr Leckerbissen sind. Wir wollen deshalb auf Grund von hunderten, bereits früher angestellten, praktisch durchgeführten Versuchen über die Ernährung der Maulwürfe den Landwirthen wiederholt rathen, den Maulwurf als ihren Freund zu behandeln und an seine Schädlichkeit nicht zu glauben. Wo er sich in Gärten unnütz macht, da möge man ihn vertreiben, aber nicht tödten."

Die Nr. 49 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Mittheilungen über deutsche Vögel. — Die fünfte Ausstellung des deutschen Vereins für Vogelzucht und Akklimatisation in Berlin. — Nordamerikanische Vögel im Freileben geschildert: Der Kastaniensänger. — Die Plattschweifsittiche (Schluß). — Ein Mittel gegen die Unterleibsentzündung der Kanarien. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Prag; München; Wittenberg; Plauen; Leipzig; Ausstellungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 50. Berlin, den 11. Dezember 1879. IV. Jahrgang.

Inhalt:

Zoologie.

Ueber einige Schildkröten-Arten in der Gefangenschaft.

Von B. D.

(Schluß).

17. Eine weitre Gruppe, von welcher bis jetzt drei Arten lebend in den Handel gekommen sind, umfaßt die Gelenkschildkröten (Cinixys), so genannt, weil sie allein den hintern Theil des Rückenschilds nach unten, bis auf das Bauchschild, klappen können. Die drei Arten heimaten in Westafrika, doch ist ihr Verbreitungsbezirk noch nicht festgestellt. Man kennt sie hinsichtlich des Freilebens sowol, wie des Betragens in der Gefangenschaft erst wenig, letztres deswegen, weil sie sehr selten zu uns gebracht werden. Die drei bekannten Arten sind: Die Bell'sche, Home's und die gefranste G. (Cinixys Belliana, *Gray*; C. Homeana, *Bell* und C. erosa, *Gray*).

Das Aeußere der Thiere bietet, außer der angegebnen Eigenthümlichkeit des Panzers, nichts Besondres. Wie die erwähnten Landschildkröten, sind auch sie Tagthiere, aber ungemein träge, langsame, plumpe Geschöpfe. Beim Gehen schreiten sie auf den Nägeln der Vorderfüße einher; ins Wasser gehen sie nicht selten und auch nicht ungern, und trotz des verhältnißmäßig plumpen Baues und ebensolcher Füße schwimmen sie sehr geschickt im Behälter umher, holen sich im Wasser befindliche Nahrung, ja, sie sollen zu diesem Zwecke sogar bis auf den Grund von ziemlich tiefen Becken tauchen. Vom Gefangenleben ist sonst wenig zu berichten. Ihre Unbeholfenheit zeigen sie auch beim Fressen; „das Erfassen eines Stückchens Obst — schreibt Joh. v. Fischer — ist so unbeholfen und ungeschickt, daß ich manchmal verwundert war, daß die Thiere überhaupt satt werden können, ohne zu ermüden. Jeden Augenblick fällt ihnen der Bissen aus dem Maul, nach dem sie dann unzählige Male beißen, ohne ihn zu erreichen, sodaß zu ihrer Sättigung wol 2 bis 3 Stunden nothwendig sind. Die Freßlust kommt bei klarem Wetter und nach einem warmen Bade. Es vergehen oft 3 bis 4 Wochen, ehe eine wieder frißt." Ihre Nahrung besteht in Obst, namentlich Kirschen, weichen Birnen und süßen Aepfeln.

18. Die gemeine Dosenschildkröte (Terrapene carinata, *L.*) aus Nordamerika stellt gewisser-

maßen ein Verbindungsglied zwischen den eigentlichen Land- und den im Süßwasser lebenden Arten dar, indem sie neben dem gewölbten Rückenschild der ersteren die Schwimmhäute der letzteren besitzt. Sie ist eine sehr hübsche Art, die neuerdings nicht selten in den Handel gelangt und 6 bis 8 Mark im Preise steht. Ihre Lebensweise in der Gefangenschaft ist bereits in Nr. 25 des vor. Jahrg. der „Isis" von einem aufmerksamen Beobachter der Reptilien gekennzeichnet, weshalb wir hier nur noch bemerken wollen, daß man das Thier leicht mit Obst, Salat, Kohl, Kartoffeln, in Milch geweichtem Weißbrot, Würmern, Fleisch und gehackten Fischen erhalten kann. — Ihre Gattungsverwandte, die amboinische Dosenschildkröte (T. amboinensis, *Daud.*), bildet ihres flachen Schilds wegen noch mehr den Uebergang zu den Sumpfschildkröten (Emys). Ihr Betragen ist im allgemeinen dasselbe; sie schwimmt gut, geht gern ins Wasser, verzehrt ihre Nahrung (Würmer, Fische, Fleisch) am liebsten in demselben und ist mehr Nacht- als Tagthier.

Die Skelettsammlung.

Das Skelettiren beginnt mit dem Abhäuten (Abbalgen), wobei man, falls die Haut nicht gleichfalls aufbewahrt werden soll, seine ganze Sorgfalt darauf zu richten hat, daß kein Zehenglied, kein Schwanzwirbel, keine Kniescheibe u. drgl. oder sonst ein mit dem Knochengerüst zusammenhängendes Theilchen beseitigt werde. Besonders nöthig ist diese Vorsicht bei kleinen Gegenständen, wo jene Knochen oft ganz unscheinbar sind, sowie bei Thieren, die ausnahmsweise gewisse, anderswo fehlende Knochenbildungen zeigen. So hat man bei Beutelthieren die beiden Knochen sehr zu beachten, welche die Bauchtasche stützen.

Die nächstfolgende Arbeit ist das Ausweiden (Exenteriren). Man löst die Zunge sammt dem Zungenbein, welches von seinen Aesten mit möglichster Schonung der letzteren abgeschnitten wird, sodann das unterhalb der Zunge befindliche Fleisch, die Luftröhre und den Schlund los, beseitigt ebenso die an Brustbein, Rippen, Schultern befindlichen Fleischmassen und nimmt die etwa vorhandenen, oft nur angedeuteten Schlüsselbeine heraus, um sie abgesondert in zwei mit Wasser gefüllte, mit ‚rechts' und ‚links' bezeichnete Gläser zu legen. Sehr klein und darum leicht zu übersehen ist dieses Schlüsselbein beim Hund und Löwen, verhältnißmäßig größer ist es bei Marder und Katze, am vollständigsten entwickelt beim Igel und vollends bei den Fledermäusen. — Nun öffnet und beseitigt man die Fleischwand des Unterleibs durch einen Kreuzschnitt über den Bauch oder durch einen Rundschnitt längs der untersten Rippen und des obern Beckenrands und schneidet das Zwerchfell heraus, wobei auf die eigenthümlichen Zwerchfellknochen zu achten ist; was von den Schlüsselbeinen gesagt wurde, gilt auch von ihnen. Ebenso ist auf die Knochenblättchen aufmerksam zu machen, welche sich bei alten Hasen zwischen den Wirbeln befinden. Endlich nimmt man nach Unterbindung des Mastdarms sämmtliche Eingeweide aus beiden Höhlen des Rumpfs heraus, unter besondrer Rücksichtnahme auf etwaige Herzknochen bei Zweihufern und auf die bei Hunden und anderen

Anregendes und Unterhaltendes.

Absonderliche Hausfreunde.

Von Eduard Rüdiger.

(Schluß).

Emsig züngeln die schwarzen Taster, ruckweise bewegen sich die Augen, und langsam und unhörbar winden sie sich malerisch schön heraus aus dem feuchten Ruhebette, die sieben dünnen, kalten, grauen, schwarzgestrichelten Schlangenleiber, deren Länge uns immer wieder ein spannendes Räthsel ist, denn Glied schiebt sich auf Glied, scheinbar ohne Ende. Als echte Sonnenkinder liegen sie bald im unentwirrbaren Knäuel neben und über einander, jeder warme Strahl erhöht ersichtlich ihr Wohlbehagen, und nur im höchsten Ausdruck desselben hat es abseits eine Natterprinzessin unternommen, mit ihrem jungfräulichen Leibe die wohlbekannte Figur einer Bretzel zu schlängeln.

Das sind die heiligen Hausschlangen unserer Väter, ihre Sagenschlangen mit dem Nimbus einer königlichen Gewalt und der Goldkrone des Aberglaubens, thatsächlich zweien großen, hellgelben Seitenflecken in einem tiefschwarzen Rahmen am Hinterhaupte, welche unsre Ringelnatter so leicht kenntlich machen.

Augenscheinlich fürchtet kein gefangner Frosch eine Schlange, noch weniger geht er ihr aus dem Wege; geduldig duckt er sich, ergeben hält er still, wenn sie sich seitlich, niemals raupenartig, über ihn hinwindet. Wir glauben ihn zerdrückt, aber kaum ist er frei, bringt ihn die nächste Sekunde auf den Rücken seiner Todfeindin. Noch ist die grünschillernde Eidechse trotz aller geflügelten Hast und Kraftanstrengung erst halb im Mose vergraben, da drückt der wandelnde Schlangenleib sie unbarmherzig an der Glaswand fast zu Tode. Anfangs ist Alles Kampf und Abwehr an dem kleinen Wesen, aber allzubald fügt es sich matt und verzweifelnd der Uebermacht. Tiefstes Mitgefühl erfaßt uns, froh aufathmen wir selbst, wenn wir Zeuge sind, wie beglückt sich das Thierlein hurtig wieder aufrichtet, wenn für diesmal die Gefahr vorüber. Wie lebenslustig, wie verständig blicken immer die kleinen Echsenaugen in die große Welt!

Unheimlich, zögernd und sichernd, windet sich von Zeit zu Zeit, nicht einmal alle Tage, die junge Kreuzotter mit dem trotzigen, wild drohenden Auge aus der verborgendsten Dunkelheit hervor, mitten zwischen die behäbig ruhenden Ringelnattern. Vor ihrem Züngeln bringen wir unwillkürlich unsern Finger selbst in Sicherheit, falls er die Glaswand zufällig von außen berührte. Wir erklären es uns wol, weshalb dieser erst wenig über fußlange, glänzende kupferne Faden mit seinem dunklen Zickzackstreifen auf dem Rücken und dem kaum angedeuteten Kreuze auf dem Haupte, dieser kleine, tückische Schleicher, ein Einsiedlerleben in der Gesellschaft führt. Ist er es doch, der „meuchlerisch dem müden Wanderer aus dem lockend schwellenden Moslager hervor, dem Freunde der Pflanzenwelt aus dem Grunde des wilden Blumenbeets, dem fleißigen Schnitter im Erntefelde aus dem goldnen Dickicht der Fruchthalme, dem reiserlesenden Armen aus dem dürren Waldlaube den Tod bietet."

Mit gewaltigem Rucke fährt er herum, der stumpf dasitzende Frosch, wenn dieser todbringende Schleicher vor-

Raubthieren vorkommenden Ruten- und Klitoris-knochen, bei denen wieder das über die Schlüsselbeine Bemerkte in Anwendung kommt.

Nun gelangt man an die enger mit dem Knochengerüst verbundenen Muskeln, die aber vorläufig nur im Groben abgenommen (abgefleischt) werden. Man schneidet sie zunächst von ihren Sehnenbändern ab und reißt dann die letzteren in der schrägen Richtung gegen ihren Anheftungspunkt hin ab. Muß man dabei mit dem schräg zu haltenden Messer nachschleifen, so ist die höchste Vorsicht anzuwenden, daß der Knochen nicht geschnitten oder auch nur gekratzt und daß keine Erhöhung desselben abgestoßen werde.

Im Winter wird die Arbeit hiermit gewöhnlich abgebrochen; man läßt das nur grob abgefleischte Skelett, nachdem man noch das Hirn durch Ausspritzen beseitigt hat, trocknen und legt es an einen luftigen, von Feuchtigkeit freien Ort, oder wenn es sehr klein ist, in stark gewässerten Spiritus, um die Mazeration erst in der wärmern Jahreszeit vorzunehmen, da sie im Freien weit befriedigendere Ergebnisse liefert, namentlich hinsichtlich der Farbe des Skeletts.

Will man aber nicht bis zum Frühjahr warten, so bietet der Pferdemist ein gutes Auskunftsmittel: man gräbt mit der nöthigen Vorsicht den Kadaver hinein, und schon nach einer Woche oder — je nach der Größe desselben — nach zwei ist das Fleisch hinlänglich mürbe, sodaß die Knochen der vollen Reinigung unterzogen werden können.

Ehe wir von dieser sprechen, ist noch die andre, beiweitem mehr übliche Skelettirungsweise, das sog. Mazeriren, also Einweichen in Wasser, zu schildern. Man zerlegt das Skelett, zumal das größere, in seine Hauptbestandtheile und legt diese einzeln in Gefäße mit Wasser, und zwar so rasch als möglich, bevor das Blut an die Knochen antrocknet, in welchem Falle die letzteren nur mit der größten Mühe völlig gereinigt werden können. Zunächst trennt man den Kopf von den Halswirbeln, dann diese von den Rückenwirbeln; die Halswirbel durchbohrt man mit einer Weidengerte, bei kleineren Thieren mit einem Drahte und knüpft dann die beiden hervorstehenden Enden zusammen; ebenso scheidet man die Rückenwirbel mit den daranbleibenden Rippen und dem Brustbeine von den Lendenwirbeln, die in ihrer Verbindung mit dem Kreuzbein und dem Becken belassen werden; zuletzt trennt man die vier Gliedmaßen ab, von denen die rechten und die linken mit den entsprechenden Bezeichnungen dieses Unterschieds zu versehen oder in gesonderten Gefäßen aufzubewahren sind (was auch von den etwaigen Schlüssel- und Zwerchfellbeinen gilt), und den Schwanz, der in besondre Obhut zu nehmen ist, da sich seine letzten Wirbel sehr leicht ablösen und dann verloren gehen.

Die mit Wasser gefüllten Gefäße, in welche diese Skelettheile gelegt werden, stellt man ins Freie, in Luft und Sonnenschein; man deckt sie zu, aber die Deckel dürfen nicht dicht schließen, sondern müssen der Luft freien Zutritt gestatten. Die Knochen selber aber dürfen mit der Luft nicht in unmittelbare Berührung kommen und müssen daher stets vom Wasser bedeckt sein. Das letztre muß, so oft es roth geworden, abgegossen und durch frisches ersetzt werden. Erst wenn es kein Blut mehr auszieht, bleibt es ruhig stehen, je nach der Größe des Thiers, noch

---

übergleitet, und wenn er den Giftzahn dann wieder in gehöriger Entfernung sieht, wenn das Viperhaupt wol schon unter dem Felsen verschwunden nicht rückwärts kann, dann faßt er all seinen Schrecken und seine Angst in Muth zusammen, er hebt sich jäh empor und in der Weise eines kampfbereiten Widders stößt er seinen Kopf in unerwarteter Geschwindigkeit auf die hintere Hälfte der Otter, um sie zu noch schnellerm Verschwinden zu bewegen.

Hochinteressante Erscheinungen im Schlangenleben, die freilich nicht Jeder schaut, sind die etwa alle 4—6 Wochen stattfindende Häutung und das rücksichtlich der Zeit und Wiederholung nach der Größe des Exemplars sich richtende Verschlingen der Nahrung. Wer es nicht selbst gesehen, wird kaum glauben, wie leicht und schnell eine Ringelnatter allwöchentlich den ausgewachsenen Frosch unterbringt, und wer nicht selbst einen Verjüngungsprozeß beobachtete, wird oft im Zweifel sein, ob er ein und dasselbe Thier noch vor sich hat.

Der Schlangenleib ist über Schuppen, Schienen und Kopftafeln als äußerster Bedeckung noch mit einer feinen Haut umzogen, die sehr dünn und durchsichtig, daher für gewöhnlich nicht zu unterscheiden ist, so lange sie fest aufklebt, aber zwischen Frühling und Winter alljährlich fünfmal abgestreift wird.

Am 19. Oktober vormittags 10 Uhr fand ich eine Natter in nahezu vollendeter Häutung: erst wenige Minuten konnten seit dem Beginn derselben verflossen sein. Ihre vordre Hälfte zeigte sich bereits ganz frei, der Schwanz ebenfalls, und die von beiden Seiten zusammengeschobne alte Haut befand sich lose nur um die Mitte des Leibes. Vollends nach hinten geschoben und gänzlich abgestreift wurde dieselbe gelegentlich eines einzigen etwa 10 Minuten dauernden Rundwindens hart an den scharfen Säulenkanten hin. Erst als die alte Haut durch den Weiher nachgeschleift, löste sich auch der volle Schwanz frei heraus, und die neue Haut zeigte die hellen glänzenden Verjüngungstöne, angenehm silbergrau, schwarz gestreift, Bauch weißlich, wie lackirt. Die Natter bewegte sich sehr lebhaft durch Mos und über alle Felspartien, lag aber später eng geringelt einige Stunden ruhig; ihre abgestreifte, maschige, dehnbare Haut hatte eine Länge von 91 cm bei einer Mittelbreite von 3,25 cm, was einen Körperumfang von etwa 6,50 cm ergibt. Die bauchwärts deutlich geschiedenen 165 Schienen zeigen sich vom Hals bis drei Viertel der ganzen Länge gleich breit und verschmälern sich dann verlaufend, während die Stelle der Augen durch zwei konkave Glasperlen am Kopfe kenntlich bleibt.

Vorbereitungen zum Fraß sind kaum ersichtlich. Die Mahlzeit selbst scheint in der Gefangenschaft vorzugsweise abends abgehalten zu werden. Der Regel nach packt die Natter ihr auserwähltes Opfer von vorn, überschleimt solches nach Bedürfniß und öffnet einen erstaunlich weiten Rachen, um verhältnißmäßig schnell mit Hilfe ihrer Schlingzähne die Beute in sich aufzunehmen. Die Verdauung macht sie nur kurze Zeit zu ihrer gewöhnlichen Thätigkeit unlustig. Nicht selten kommt es vor, daß der Ueberfall mißlingt, fast sicher ist's der Fall, wenn er von hinten auszuführen versucht wird. Verstümmelte, halbtodte Frösche bezeugen das.

(Wir haben diese hübsche Schilderung gern aufgenommen — obwol der Herr Verfasser hier und da der Fantasie ein wenig zu sehr die Zügel schießen gelassen. D. R.).

einige Wochen oder Monate, bis eben die noch an den Knochen haftenden Fleisch- und Sehnenrestchen hinlänglich mürbe geworden oder angefault sind, daß sie leicht beseitigt werden können. Nur der Brustkorb wird herausgenommen, bevor noch die Knorpel und Rippen und das Brustbein, zu weich geworden sind und sich infolge dessen ablösen da man sie gewöhnlich nicht ohne Noth durch Drähte ersetzt. Beschleunigen läßt sich der Zersetzungsvorgang durch einen Zusatz von Aetzkali, und zwar 1 Theil auf 8 Theile Wasser; ein stärkerer Zusatz würde die Knochen selber angreifen und sie weich und mürbe machen.

Nun gießt man das Wasser sammt den in ihm abgefaulten oder durch vorsichtiges Hin- und Herziehen der Knochen von den letzteren weggeschwemmten Fleisch- und Knochenhautresten ab und spült die Skelettheile an einem Brunnen — dessen Strahl auf zartere Objekte natürlich nicht zu stark auffallen darf — oder in sonstigem frischem, womöglich fließendem Wasser ab. Dabei hat man sorgfältig darauf zu sehen, daß kein Knöchelchen fortgeschwemmt werde. Das Gehirn beseitigt man durch kräftiges Schütteln des Schädels aus diesem, wobei eine Federspule und Einspritzen von Wasser nachhelfen. Um das Ausfallen der Zähne zu verhindern, hält man dabei die geschlossenen Kiefer mit der Hand. Fallen sie trotzdem während dieser Arbeit oder auch schon während des Mazerirens aus, so steckt man sie inzwischen genau in ihrer Reihenfolge in eine weiche Masse, z. B. in Thon oder Wachs, bis man sie später dem getrockneten Skelette wieder einsetzen kann, natürlich unter sorgfältiger Vermeidung jeder Verwechslung.

(Fortsetzung folgt).

Botanik.

Immergrüne Zimmergewächse für den Winter.

Während die zahlreichen Liebhaber von sogen. Blattpflanzen auch in der kühlern und kalten Jahreszeit nicht in Verlegenheit kommen, womit sie ihre Zimmer und Gestelle besetzen sollen, so schauen die eigentlichen Blumenliebhaber immer den abfallenden Blüten ihrer Lieblinge traurig nach, weil sie oft nicht wissen, woher sie in den Monaten, welche blühende Pflanzen kaum aufzuweisen haben, Ersatz nehmen sollen. Nicht mit Unrecht wird deshalb von Gärtnern und Liebhabern in Fachschriften auf die immergrünen Gewächse zur Aufstellung auf Blumentischen, -Brettern, -Gestellen u. a. hingewiesen. Die Zahl derselben ist ja jetzt eine beträchtliche; außer den Laubpflanzen finden wir namentlich in der Reihe der Koniferen oder Nadelhölzer hübsche Arten. Selbstverständlich berücksichtigt man dabei zuerst diejenigen, welche entweder bei uns im Freien aushalten oder sich unter den Gestellen in den Kalthäusern überwintern lassen. Sie verlangen keine außerordentliche Pflege sie nehmen, mit einer dunkeln Ecke vorlieb, sie grünen auch in nicht gerade warmen Räumlichkeiten lustig weiter — sie verlangen nur, daß man ihre Töpfe nicht zu stark austrocknen lasse und daß man Blätter und Zweige zuweilen vom Staube reinige.

Von den Koniferen — für deren besondre Anzucht und Kultur in Nr. 8 der „Isis“ d. J. eine Anleitung gegeben ist — können wir hier verschiedene aufzählen. Um sie zur Zimmerkultur zu benutzen, wähle man, wie die „Frauendorfer Blätter“ betonen, hübsche, niedrige, gedrungene Exemplare und pflanze diese zu Anfang Oktober in Töpfe, deren Größe sich nach der der Pflanze richtet, die aber niemals zu groß sein dürfen. Dabei verwende man eine derbe, lehmige Erde und pflanze recht fest, sodaß die Wurzeln nicht hohl zu liegen kommen. Sind die Gewächse eingepflanzt, so stelle man sie in einen kalten Kasten oder an einen recht geschützten, schattigen Ort, halte sie stets feucht und bringe sie, sobald Frostwetter eintritt, in ein Kalthaus, einen Keller oder drgl., in welchem die bei uns im Freiland nicht aushaltenden immergrünen Gehölzarten sich befinden. Je länger sie in einem frostfreien, gegen Kälte geschützten Kasten verbleiben können, um so zuträglicher ist es für sie. Wenngleich es am rathsamsten ist, die Nadelhölzer hell und kalt zu überwintern, so schadet es vielen Arten doch nicht, daß man sie ins Zimmer bringt, nur sorge man für Erfüllung der oben angegebenen Bedingungen und stelle die Gewächse nicht dicht gedrängt zwischen andere Pflanzen, sondern möglichst frei, damit sie nicht gedrückt werden. Von solchen Koniferen, die sich namentlich als kleine, buschige Pflanzen zur Zimmerkultur eignen, dürfen wir erwähnen:

Die Himalaya-Zeder (Cedrus Deodora) vom Himalaya, mit dunkelgrünen, von bläulichem Hauch überzogenen, in Büscheln stehenden Nadeln; ein reizendes Gewächs.

Verschiedene Arten Flachzypresse (Chamaecyparis), prächtige Gehölze, von denen einige die Ueberwinterung im Freien vertragen. Empfehlenswerth sind: Ch. nutkaensis; Ch. pisifera mit ihrer Abart aurea; Ch. plumosa und deren Abart aurea; Ch. obtusa; Ch. obtusa aurea; Ch. obtusa pygmaea (Thuja pygmaea), bleibt zierlich, klein und kugelig; Ch. ericoides (Retinospora ericoides), hält sich vorzüglich.

Die japanische Zeder (Cryptomeria) stellt zwei hübsche Arten, von denen namentlich die zierliche Cr. elegans empfehlenswerth ist, nur daß sie einen etwas hellern Standort als andere verlangt.

Die Zypresse können wir in mehreren Arten im Zimmer halten. Eine reizend bläulichgrüne Konifere ist Lawson's Zeder (Cupressus Lawsoniana oder Chamaecyparis Lawsoni), deren Theile sich ungemein zierlich ausnehmen und die auch in einigen hübschen Varietäten (z. B. aurea) vorkommt. Zu nennen sind noch die gewöhnliche Zypresse (C. sempervirens) mit streng pyramidenförmigem Wuchs, die

Trauer-Zypresse (C. funebris), die drüsige (C. glandulosa) und die portugiesische (C. lusitanica).

Die Gattungen Wachholder (Juniperus) und Lebensbaum (Thuja) enthalten eine reiche Anzahl Arten und Formen, von denen manche ziemlich bekannt sind. Beachtenswerth sind der chinesische W. (Juniperus chinensis), besonders in größeren Exemplaren; der gewöhnliche Lebensbaum (Thuja occidentalis), der morgenländische L. (Th. orientalis), der reizende goldgelbe L. (Th. aurea), die Zwergformen Th. nana und T. pygmaea u. a.

Von Blattpflanzen wollen wir nur auf einige Arten hinweisen:

Ein sehr schöner, immergrüner, harter Strauch ist die japanische Aukube (Aucuba japonica) mit glänzend grünen, gelb gefleckten Blättern, welche wol 6 bis 8 Grad Kälte verträgt. Ihre neuerdings erst eingeführten Verwandten sollen ebenfalls sehr hart sein.

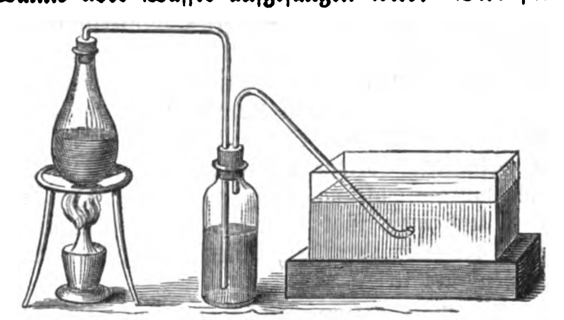
Zur Ausschmückung dunkler Ecken u. drgl. läßt sich der baumartige Buchsbaum (Buxus arborescens) sehr gut verwenden. Dasselbe gilt von den immergrünen Spindelbaum-Arten (Evonymus). Zu empfehlen ist hierbei in erster Linie der japanische S. (E. japonicus), der ebensogut 8 bis 10 Grad R. Kälte ertragen, wie im warmen Zimmer längere Zeit stehen kann. Will man ihn schön buschig ziehen, so muß man die Spitzen oft stutzen. Varietäten erscheinen mit weißen Blatträndern (E. japonicus variegatus), mit gelb gezeichneten Blättern (E. ovatus aureus marginatus) u. a. — Um noch mehr Abwechslung in das Ganze zu bringen, möge man die schöne, dabei äußerst widerstandsfähige Flachslilie (Phormium tenax) aus Neuseeland, mit langen, schwertförmigen Blättern nicht vergessen; sie wächst in dunkeln und hellen, kalten und warmen Räumlichkeiten gleich gut.

Chemie.

Synthese organischer Stoffe.

Von Dr. Otto Dammer.

Es ist in diesen Blättern bereits von der Möglichkeit gesprochen worden, chemische Verbindungen, welche in der Natur durch den Lebensprozeß der Organismen entstehen, auf künstlichem Wege ohne Dazwischenkunft belebter Wesen herzustellen, und es wurde gezeigt, mit wie einfachen Mitteln diejenigen ätherartigen Verbindungen gewonnen werden können, denen die Früchte ihren Wohlgeruch verdanken. Noch interessanter ist die Darstellung solcher Körper, welche zum Lebensprozeß in näherer Beziehung zu stehen scheinen und sich im Körper der Thiere und des Menschen bilden. Die Ameisen erzeugen eine eigenthümliche Säure, deren stechenden Geruch man deutlich wahrnimmt, wenn man mit der flachen Hand auf einen belebten Ameisenhaufen schlägt. Diese Säure, wegen ihres Vorkommens Ameisensäure genannt, dient den Thieren als Vertheidigungswaffe, sie findet sich auch in den Brennharen der Nesseln und verursacht das bekannte Brennen, wenn ein solches Har in der Haut abbricht und dadurch eine Spur der Säure in die kleine Wunde gelangt. Die Ameisensäure wird aber auch im Körper des Menschen erzeugt und ist z. B. ein Bestandtheil des Schweißes, der Milz, der Thymusdrüse, des Fleischsafts u. s. w. Sie entsteht im Organismus durch noch nicht näher erforschte Vorgänge, man kann sie aber leicht auf verschiedne Weise aus den einfachsten Verbindungen darstellen, da die Gruppirung der Atome, aus welchen sie besteht, offenbar eine sehr einfache ist. Sie besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in solchem Verhältniß, daß man sie als eine Verbindung von Kohlenoxyd (CO) und Wasser (HHO) betrachten könnte, und in der That erhält man sie aus Kohlenoxyd, wenn man dieses auf Kalihydrat (Aetzkali) wirken läßt. Kohlenoxyd entsteht bekanntlich bei unvollkommner Verbrennung von Kohle, man kann es aber bequemer und sehr rein aus Oxalsäure erhalten, wenn man 1 Theil derselben in einem Kolben mit 5 bis 6 Theilen gewöhnlicher englischer Schwefelsäure übergießt und erhitzt. Die Oxalsäure zersetzt sich hierbei in Kohlenoxyd, Kohlensäure und Wasser, und wenn man das Gasgemisch durch ein Glasrohr ab- und in eine Waschflasche leitet, welche Natronlauge enthält, so wird durch letztre die Kohlensäure vollständig absorbirt, und es entweicht reines Kohlenoxydgas, welches in der bekannten Weise mittelst einer pneumatischen Wanne über Wasser aufgefangen wird. Dies farblose Gas, dessen Giftigkeit schon zu so vielen Unglücksfällen Veranlassung gegeben hat, wenn es sich aus glühenden Kohlen in einem Ofen, dessen Klappe geschlossen war, entwickelte, verbrennt an der Luft mit blauer Flamme zu Kohlensäure. Um nun aus demselben Ameisensäure zu erhalten, schließt man es mit etwas Kalihydrat in eine weite Glasröhre ein und erhitzt diese anhaltend auf 100 Grad. Das Kohlenoxydgas wird dann allmälig absorbirt, und es entsteht ameisensaures Kali. Viel bequemer und in größrer Menge erhält man aber Ameisensäure direkt aus Oxalsäure. Letztre, welche in der Natur weit verbreitet vorkommt und namentlich den sauren Geschmack des Sauerklees (Oxalis) bedingt, nach welchem sie ihren Namen erhalten hat, wurde zuerst aus diesem Kraut abgeschieden, wird jetzt aber in großer Menge fabrikmäßig durch Erhitzen von Sägespänen mit Aetzkali und Aetznatron dargestellt. Man kann



Darstellung von Kohlenoxyd.

sie auch ähnlich wie die Ameisensäure aus den einfachsten Verbindungen erhalten, nämlich aus Kohlensäure (CC OOOO), welcher man nur ein Atom Sauerstoff (O) zu entziehen braucht, um sie in Oxalsäure zu verwandeln. Dies geschieht leicht durch Natrium. Man bereitet die Kohlensäure, indem man in einem Kolben Marmor mit verdünnter Salzsäure übergießt und das entweichende Gas zuerst durch eine mit wenig Wasser gefüllte Waschflasche und dann, um es zu trocknen, durch ein Gefäß mit konzentrirter Schwefelsäure leitet. Erhitzt man nun ein wenig Natriummetall (welches im Handel unter Steinöl aufbewahrt werden muß, weil es sich an der Luft äußerst energisch oxydirt) in einem horizontal liegenden Glasrohr und leitet das Kohlensäuregas in schnellem Strom über das geschmolzene Metall, so findet eine energische Einwirkung statt, und es entsteht oxalsaures Natron.

Um nun aus Oxalsäure Ameisensäure zu erhalten, erhitzt man sie mit Glyzerin. Letztres wird bekanntlich als Nebenprodukt bei der Verseifung der Fette in Kerzenfabriken erhalten. Man kann es auch aus unorganischen Verbindungen darstellen, doch interessirt uns dies im vorliegenden Falle nicht, weil das Glyzerin bei der Umwandlung der Oxalsäure in Ameisensäure auf eine noch nicht näher erforschte Weise wirkt, dabei aber selbst ganz unverändert bleibt. Mit wenig Glyzerin kann man sehr große Mengen Oxalsäure in Ameisensäure verwandeln. Man bringt möglichst entwässertes Glyzerin in eine tubulirte Retorte, setzt krystallisirte Oxalsäure hinzu und erhitzt auf 75° und dann langsam weiter auf 90°. Hierbei zerfällt nun die Oxalsäure in Kohlensäure und Ameisensäure und letztre kann in einer gut gekühlten Vorlage verdichtet werden. Läßt die Kohlensäureentwicklung nach, so ist die Oxalsäure zersetzt und man fügt davon eine neue Quantität hinzu, die nun bei der Destillation konzentrirtere Ameisensäure liefert.

Die Ameisensäure, welche man auf solche Weise erhält, ist eine farblose Flüssigkeit, riecht durchdringend sauer und erinnert lebhaft an Essigsäure. In der That steht sie zu dieser in naher Beziehung. Die Ameisensäure ist nämlich das erste und Essigsäure das zweite Glied einer langen Reihe Säuren von analoger Zusammensetzung, deren Kohlenstoffgehalt regelmäßig steigt. Die ersten Säuren dieser Reihe sind flüssig und leicht flüchtig wie Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure und Baldriansäure, die dann folgenden werden dickflüssig und schwer flüchtig, und die höheren Glieder der Reihe sind starre Körper. Zu letzteren gehört vor allem die Stearinsäure und Palmitinsäure, aus denen unsere Stearinkerzen bestehen. Diese Säuren bilden in ätherartigen Verbindungen mit Glyzerin die natürlichen Fette, in denen fast alle Glieder der ganzen Reihe vorkommen, sodaß man diese nicht unpassend als fette Säuren bezeichnet hat. Da man nun eine Säure aus der andern und auch das Glyzerin, wie erwähnt, aus unorganischen Stoffen darstellen kann, so ist die Synthese der Fette als gelungen zu betrachten, d. h. man kann die Fette, welche im Pflanzen- und Thierkörper als hervorragende Erzeugnisse der Lebensvorgänge entstehen, ohne Dazwischenkunft belebter Wesen aus rein unorganischen Stoffen darstellen. Damit eröffnet sich aber für die Zukunft eine eigenthümliche Aussicht. Man hat früher, wie gesagt, Oxalsäure aus Sauerklee dargestellt, und jetzt wird kein Blättchen dieser Pflanze mehr zu solchem Zweck gepflückt, man hat gelernt, den Farbstoff des Krapps, das Alizarin, künstlich aus Steinkohlentheer darzustellen, und schon ist der Krappbau auf einen kleinen Bruchtheil des frühern Umfangs zurückgegangen, sodaß die Franzosen die rothen Hosen, die sie 1829 zur Hebung des Krappbaues in Südfrankreich einführten, wieder abschaffen wollen, weil es bald keinen Krappbau mehr geben wird; man hat den Indigo künstlich dargestellt, und in kürzerer oder längerer Zeit wird die Technik auch von dieser Entdeckung Vortheil ziehen. Ist es da nun allzu sanguinisch, wenn man glaubt, daß es der Zukunft gelingen werde, fette Säuren und Glyzerin aus unorganischen Stoffen so billig darzustellen und mit einander zu verbinden, daß es lohnender erscheint, die Fette, welche wir als Nahrungsmittel und zu technischen Zwecken benutzen, in Fabriken anstatt in Viehställen und auf dem Acker darzustellen? Vor der Hand sind dies Träumereien von Chemikern, aber immerhin hat es ein großes Interesse, die Vorgänge kennen zu lernen, welche, so oder so verändert, vielleicht berufen sind, dereinst eine ungemein tiefgreifende Umgestaltung unserer wirthschaftlichen Verhältnisse herbeizuführen.

Naturkalender.

Der Sternenhimmel im Dezember 1879. Die Sonne tritt am 22. früh 5 Uhr 3,5 Min. in das Zeichen des Steinbocks. Dieser Augenblick bezeichnet den Anfang des Winters. Durch die Mittagslinie geht die Sonne am 1. um 11 Uhr 49 Min., am 16. um 11 Uhr 56 Min., am 25. um 12 Uhr 0 Min., am 31. um 12 Uhr 3 Min. Von Mitte Dezember an ist nach Sonnenuntergang ganz am Westhimmel das Zodiakallicht sichtbar. — Der Mond befindet sich am 13. abends in gleicher Richtung mit der Sonne (Neumond), am 28. abends der Sonne gegenüber (Vollmond), ist am 12. abends in kleinster, am 25. früh in größter Entfernung von der Erde, am 7. früh und 19. abends im Aequator (wie die Sonne um Herbstanfang), am 13. vormittags in südlichster Abweichung (wie die Sonne um Wintersanfang), am 27. vormittags in nördlichster Abweichung (wie die Sonne um Sommersanfang). — Der Vollmond am 28. ist mit einer bei uns sichtbaren Mondfinsterniß verbunden. Der Anfang derselben erfolgt 4 Uhr 31 Min. nachm., die Mitte (Zeit der größten Verfinsterung) 5 Uhr 20 Min., das Ende 6 Uhr 9 Min. Die Finsterniß ist eine ziemlich unbedeutende, da nur der 6. Theil des Monddurchmessers vom Erdschatten bedeckt wird. — In der Nähe des Monds befindet sich am 2. abends Pollux, 5. abends Regulus, 9. nachm. Spika, 10. früh Venus, 11. früh Alpha Wage, 12. abends Antares, 14. abends Sigma Schütze, 18. abends Jupiter, 21. nachm. Saturn, 24. vorm. Mars, 25. mittags das Siebengestirn, 27. früh Beta Stier, 30. früh Pollux. — Merkur ist in

der 2. Hälfte des Monats als Morgenstern sichtbar. — Venus glänzt als Morgenstern und tritt am 14. aus der Jungfrau in die Wage. Am 4. ist ihre scheinbare Entfernung von der Sonne am größten (47°). Sie geht 3¼ bis 4¼ Uhr früh auf. — Mars, im Widder, ist den größten Theil der Nacht sichtbar. Er geht 5¾ bis 3¾ Uhr früh unter. — Jupiter, der hellste Stern des Abendhimmels, befindet sich im Wassermann und geht 9½ Uhr abends unter. — Saturn, in den Fischen, geht bald nach Mitternacht unter. Er steht fast genau in der Mitte zwischen dem röthlichen Mars (links) und dem gelblichrothen Jupiter (rechts). — Uranus etwa 13 Grad ostnordöstlich von Regulus. Am 12. zahlreiche Sternschnuppen. — Firsternhimmel. Aufgang. Abend bis Mitternacht: Zwillinge, Orion, kleiner Hund, Krebs, großer Hund, Löwe, Hyder; nach Mitternacht: Arktur, Becher, Jungfrau, Krone, Rabe, Schlange, Herkules, Wage, Ophiuchus. Untergang. Abend bis Mitternacht: Bootes, Schlange, Schütze, Krone, Herkules, Ophiuchus, Steinbock, südlicher Fisch, Adler, Wassermann, Walfisch; nach Mitternacht: Pegasus, Fische, Andromeda, Widder, Orion, großer Hund, Stier.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Aquarium unter den Linden. Seit länger als Jahresfrist gewährt das Hauptinteresse ein Bewohner des Berliner Aquarium, der allerdings, wie merkwürdigerweise so viele andere dort anzutreffende Thiere, nicht zu den Wassergeschöpfen gehört — es ist der Schimpanse. Er erfreut sich seit Juni 1878, ein kleines Schnupfenfieber nicht gerechnet, der besten Gesundheit, die auch in der monatlichen Zunahme des Körpergewichts um 1 Kilo deutlich wahrzunehmen ist, während seine Größe einen Zuwachs von 30 Cmtr. zeigt. Die eingehende Beobachtung dieses Affen, bei dem von einer Dressur nicht die Rede sein kann, ist sehr anziehend. Nach Kinderart unterhält er sich stundenlang mit den ihm gegebenen Spielsachen, Holzkugeln und Wagen, bei denen er die genausten Forschungen über Bauart und Stoff anstellt; einen ‚Schrubber' versteht er in musterhafter Weise zur Anwendung zu bringen und scheuert und putzt damit seinen Käfig nach Herzenslust. Sein Gespiele ist ein erprobter Hund, der auch seinem verstorbnen Vorgänger zugesellt war. Der Schimpanse bedient sich übrigens, was früher bestritten wurde, als Waffe eines Stocks, den er, aufrechtgehend, nach Fechterart zu handhaben weiß. Besuchern seines Glashauses untersucht er ausnahmslos die Taschen; die Erfolglosigkeit seiner Nachforschungen kündet er durch ein gellendes Geschrei an, dem gewöhnlich ein unmuthsvoller Scheinangriff auf den Durchsuchten folgt. Das größte Vergnügen, welches dem Affen bereitet werden kann, ist eine Waschung, die er in hochkomischer Weise an sich selbst vollzieht. Bei seiner großen Intelligenz ist es begreiflich, daß er ein vorzügliches Personengedächtniß besitzt. Empfangene Wohlthaten vergißt er ebensowenig wie kleine Beleidigungen und Neckereien; letztere zahlt er nicht selten mit kräftigen Faustschlägen heim. Trotz der vielen Personen, welche mit ihm in Berührung kommen, hat er doch nur zwei Freunde, es sind Dr. Hermes und der Speise und Trank spendende Wärter, gegen welche er eine rührende Zärtlichkeit, gemischt mit schalkhaftem Humor, entwickelt. Die echte Kindesnatur kommt bei dem schwarzen Gesellen zum Durchbruch, wenn ihm sein Spielzeug, Waschgefäß, oder gar ein soeben empfangner Apfel fortgenommen wird. Schmollend und mit trübseligen Blicken schleicht er in eine Ecke, legt sich auf den Rücken, bedeckt das Gesicht mit den Händen und erhebt ein schreckliches Geschrei. Der vielgerühmte Nachahmungstrieb der Affen erhält unter anderm auch eine Bestätigung in Folgendem: Dr. Hermes macht mit einem Bleistift einige große Striche auf ein Blatt Papier und übergibt dem Schimpansen, welcher ihm aufmerksam zugesehen, das Zeichenmaterial. Sofort breitet der gelehrige Schüler das Blatt auf die Erde, befeuchtet mit der Zunge den Stift und verübt damit wohlgefällig ein Krikelkrakel, wie es in der Leistungsfähigkeit zwei- bis dreijähriger Kinder liegt. Nur schwer ist ihm der vermeintliche Schatz wieder abzuringen, er entflieht damit an die höchsten Stellen seines Käfigs und frißt dort, falls ihm nicht Gewalt zuvorkommt, das Papier auf. — Von Meeresbewohnern erwähnen wir heute die aus Triest eingetroffne Wollkrabbe (Dromia vulgaris), einen jener Kruster, dessen Leben eigentlich eine ununterbrochne, räuberischer Wegelagerei dienende Maskerade ist. Ueber und über mit einer dichten Behaarung bedeckt, schleppt diese Krabbe auf ihrem Körper Pflanzentheile, Wurzelfasern, Schlamm mit sich herum, die ihre wahre Gestalt ziemlich verhüllen. Eine Steigerung dieser „Verkleidung" weiß sie aber mit großem Erfolg durch die Beziehungen zu einem rothen Meerschwamm (Suberites vomuncula) herbeizuführen. Findet sie einen solchen, so kriecht sie mit ungeahnter Behendigkeit darunter und hat das gefügige Gebilde bald vollständig in der Gewalt. — Sonst ist eine noch in den Original-Felsstücken hausende Kolonie Bohrmuscheln (Lithodomus lithophagus) aus dem Mittelmeer bemerkenswerth.

Briefliche Mittheilungen.

Bei dem Naturalienhändler Kricheldorff in Berlin traf mit einer Sendung aus Magdeburg ein lebender Hirschkäfer ein: eine im Dezember gewiß interessante Erscheinung. Alexander Bau.

Anfragen und Auskunft.

Herren Prof. Dr. Pichler und F. Müller: Die Jean Wickersheimer'sche Konservirungsflüssigkeit können Sie von Herren Gebr. Sasse in Berlin, Friedrichstr. 178 beziehen. (Vrgl. Annonce 511 in Nr. 49 der „Isis").

Herrn J. W. in S.: 1. Ihre erste Frage finden Sie in Nr. 9 der „Isis" unter „Anfragen und Auskunft" beantwortet. Die Preise wird Ihnen Herr Steinböck gern mittheilen. 2. Ueber Kaninchenzucht hat Herr Duncker im Jahrg. 1877 der „Isis" beachtenswerthe Mittheilungen gegeben. Weitre Anleitung finden Sie in seiner Schrift „Die rationelle Kaninchenzucht" (Bernau 1874), die Sie durch jede Buchhandlung beziehen können.

Bücher- und Schriftenschau.

Naturgeschichte der in Deutschland einheimischen Käfer. Von Dr. Wilhelm von Fricken. Dritte Auflage. (Werl, Verlag von A. Stein). Preis 3,60 Mark. Der Verfasser hat offenbar einem Mangel in der entomologischen Literatur abzuhelfen gewußt: der Umstand, daß das vor einem Jahrzehnt veröffentlichte Buch bereits in dritter Auflage erscheint, beweist dies. Auch ist die günstige Aufnahme, die es gefunden, sehr wohl zu erklären. Es fehlt zwar durchaus nicht an trefflichen Werken, welche unsre Käferfauna behandeln, aber einerseits bieten diese für den Anfänger des Stoffs zuviel, andrerseits enthalten sie nur eine trockne, systematische Charakteristik, endlich sind sie auch großentheils ziemlich kostspielig. Diese drei Klippen hat Fricken zu vermeiden gesucht — und nach unserm Urtheil mit Glück. Das Werkchen hält, wie die Vorrede sagt, zwischen dem zu viel und zu wenig Maß; dadurch, daß es nur die bemerkenswertheren einheimischen Käfer umfaßt, deren Lebensweise aber recht eingehend schildert, sowie durch die das Bestimmen sehr erleichternden, übersichtlich und geschickt angelegten Tabellen erhält es einen vorzugsweise praktischen Werth, ohne daß der wissenschaftlichen Gründlichkeit dadurch Eintrag geschieht. Da das Buch außerdem mit großer Wärme und einem gewissen religiösen Sinn geschrieben ist, der aus der Begeisterung des Verfassers für seinen Gegenstand entspringt und darum

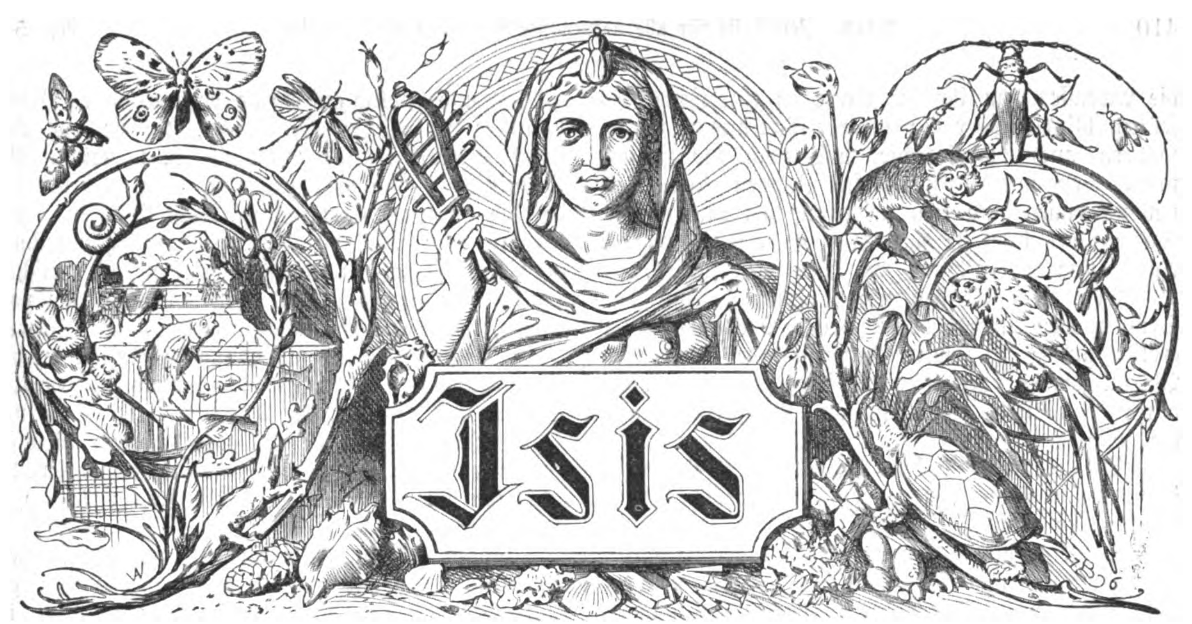
anspricht, so eignet es sich ganz besonders für die Jugend als Hilfsbuch beim Studium. — Die Anordnung des Ganzen nach Inhalt und Form ist übersichtlich, der Druck gefällig, die in den Text eingefügten Holzschnitte zum Theil vorzüglich. R. Boetticher.

Steffens Volkskalender, uns für das Jahr 1880 schon vorliegend, feiert das 40jährige Jubelfest in würdigster Weise. Während andere Leute mit den Jahren alt werden, verjüngt Vater Steffens sich von Jahr zu Jahr erfreulich, indem er rüstig mit der jungen Zeit fortschreitet, sich mit Vorliebe stützend auf seine beiden altbewährten jungherzigen Hauptmitarbeiter: Hermann Klette und Arnold Wellmer. Von H. Klette finden wir wieder ebenso sinnige, wie anmuthige Gedichte, von A. Wellmer eine interessante, pikante russische Hofgeschichte: „Die Tochter des Kaisers", und manche andre willkommene kleine Gabe. Paul Werner erzählt uns nach aktenmäßigen Quellen eine gruselige wahrhaftige Gespenstergeschichte: „Der Geist zu Bautzen!" Emilie Maria Vacano ist durch eine allerliebste Humoreske vertreten: „Wenn Herren galant sind!" und durch ein sinniges Stimmungsbild aus Oesterreich: „Ein Schullehrer im Gebirge!" In Elisabeth Lemke und ihrer reizenden Herzensgeschichte: „Das häßliche kleine Ding" und in Herbert Herbert und der spannenden und fesselnden Geschichte: „Der Gutsherr von Penreddon" begrüßen wir zwei viel versprechende neue Talente auf dem Felde der Novelle. — Des Kalenders praktischer Hausarzt Dr. Wilhelm Binder belehrt und beräth uns über unser Auge, B. v. R. über neueste Erfindungen und Rezepte, Julius Rode unter dem Titel: „Ein lohnender Nebenverdienst" über rationelle Hühnerzucht. A. W. Blankenburg erzählt Interessantes und Lehrreiches „Aus der guten alten Zeit", Vater Steffens: „Als unser Großvater die Großmutter nahm", neben seiner alljährlichen beliebten „Umschau in der Welt und Daheim", während Mutter Beate Steffens uns an ihren gemüthlichen Abendtisch führt und unseren Hausfrauen manchen willkommenen praktischen Wink gibt. Die reizendsten Textillustrationen neben sechs großen künstlerischen Titelbildern sind bei Vater Steffens selbstverständlich. Verlagshandlung Louis Gerschel; Preis 1,25 ℳ.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.

Der heutigen Nummer liegt ein Prospekt über „Die Hühnervögel" von C. Cronau im Verlage von Louis Gerschel in Berlin bei.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von

Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 51. Berlin, den 18. Dezember 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Die Lebensweise des Hardun.

Der Hardun (Stellio vulgaris, *Latr.*), auch Dorneidechse genannt, ist eine derjenigen Echsen, die nicht allzuhäufig in der Gefangenschaft angetroffen werden, weil man fast allgemein annimmt, daß er sehr schwer zu halten sei und jede Nahrung verschmähe. So finden wir z. B. in Schreibers „Herpetologia europaea“ S. 472 folgende Bemerkung: „doch erträgt diese Eidechse unser Klima nur schwer, indem sie bei dem geringsten Temperaturwechsel das Fressen einstellt und sofort zu Grunde geht.“

Dieser Behauptung muß ich aber nach meinen Erfahrungen vollständig widersprechen, denn meine Exemplare sind gerade einer sehr häufigen Temperaturschwankung ausgesetzt, da die Petroleumlampe, welche zur Erwärmung des Behälters dient, öfters in der Nacht erlischt und dadurch die Temperatur bis auf + 7 Grad R. sinkt. Zwar sind die Stellionen bei diesem Wärmegrade weniger lebhaft, allein mit der zunehmenden Wärme kehrt auch regelmäßig ihre Munterkeit und ihre Freßlust wieder.

Ebenso habe ich nicht gefunden, daß die Hardune das Futter schwer annehmen; alle meine Pfleglinge ohne Ausnahme bequemten sich sehr bald dazu. Vorbedingung ist allerdings, daß man gesunde Thiere erhält und sie in der ersten Zeit so wenig als möglich stört. Sie sind nämlich sehr scheu und bedürfen geraumer Frist, sich mit den neuen Verhältnissen bekannt zu machen; aber auch späterhin werden sie niemals so zahm als irgend eine Art Lacerta (Eidechse).

Gegen die Mitbewohner des Käfigs, wie Lilford-, Faraglione-, Smaragd-, Mauer-Eidechsen u. a., benehmen sich die Schleuderschwänze (wie die Hardune auch genannt werden) vollständig theilnahmlos, wenngleich sie allerdings zuweilen, freilich nur infolge ihres Ungestüms, Unheil anrichten. So z. B. geschah es kürzlich, als ich sämmtliche Thiere fütterte, daß eine kleine Mauereidechse (Lacerta muralis, *Latr.*) eine ziemlich große Mehlkäferlarve erhaschte und mit dieser durch den Behälter eilte, um einen Zufluchtsort zu finden, wo sie ihre Beute in Ruhe verzehren könne. Dies sah ein Hardun, und mit einem Satze stürzte er sich auf

die Eidechse, um ihr die Larve zu entreißen. In seinem blinden Eifer biß er aber nicht nur die letztre, sondern auch die Eidechse, und zwar ins Genick, preßte diese mit seinen scharfen Zähnen einige Zeit fest zusammen und ließ sie dann todt niederfallen. Dieser Vorfall dürfte zugleich einen Beweis für die Ausbildung des Gebisses der Dornechsen liefern.

Von allen Sinnen nimmt beim Hardun das Sehvermögen unbedingt die erste Stelle ein. Er erblickt auf ziemlich weite Entfernung den kriechenden Wurm, wie er überhaupt bald seine ganze Umgebung durch das ihm eigenthümliche Kopfdrehen auskundschaftet.

Die Nahrung besteht in allerlei Kerbthieren, jedoch nehmen die Gefangenen mit Vorliebe kleine Heuschrecken und Mehlwürmer an.

Obgleich die Hardune eigentlich den Eindruck von plumpen und schwerfälligen Thieren machen, welcher namentlich durch ihre stoßweisen Bewegungen hervorgerufen wird — denn ein ruhiges Fortkriechen ist ihnen unmöglich —, so klettern sie, sogar an glatten Baumstämmen, mit einer solchen Geschicklichkeit und Schnelligkeit, daß sie mit vielen anderen Sauriern in dieser Beziehung wetteifern können. Auf Bäume gehen sie aber nur dann, wenn sie beunruhigt oder verfolgt werden.

Der Häutungsvorgang, welchen zu beobachten ich Ende vorigen Monats Gelegenheit hatte, geht äußerst langsam von statten. Zuerst löst sich auf dem Kopfe an der Schnauze ein Stückchen Haut ab, dann nach einem längern Zwischenraume häuten sich die Füße, der Rücken und endlich der Bauch. — Das Reproduktionsvermögen soll diesem Thiere fehlen.

Schließlich sei noch bemerkt, daß es vorzugsweise trockene, warme und dunkle Stellen liebt.

Aus Vorstehendem erhellt wol zur Genüge, daß wir es durchaus nicht mit einem zarten Reptil zu thun haben; und wenn man die Hardune namentlich zu Anfang ihrer Gefangenschaft gut pflegt, d. h. so wenig als möglich behelligt, tüchtig füttert und an einen günstigen Ort stellt, so wird die für sie verwendete Mühe und Sorgfalt stets vom besten Erfolge gekrönt werden. E. K.

Die Skelettsammlung.

(Fortsetzung).

Sind die Skeletttheile abgespült, so bürstet man sie in einer mit Wasser gefüllten Schüssel mittelst einer langstieligen, schmalen Mazerirbürste an allen Stellen, zumal auch in den Vertiefungen und Gelenken, recht gründlich ab und reinigt die Kanäle der Wirbel- und der Röhrenknochen je nach ihrer Weite mit Drähten oder Federspulen, schneidet die etwa noch anhaftenden Sehnen- und Fleischrestchen mit dem Schabmesser weg — natürlich wieder ohne die Oberfläche der Knochen zu ritzen —, spült dann zum letzten Male die Knochen rein ab, legt sie, um das Wasser ablaufen zu lassen, auf schräg liegende Bretter und endlich auf eigens dazu bestimmte Bleichbrettchen unter eine Gitterdecke, die sie vor Verstreuung durch Hunde, Windstöße u. a. schützt. Vor Sonnenschein sind die Knochen sorgsam zu bewahren, da die ungleiche Erwärmung leicht Risse in ihnen hervorbringt; selbst die Zähne zerspringen manchmal in diesem Falle. Oefteres Begießen mit frischem Wasser beschleunigt das Bleichen. Sobald die volle Weiße, welche übrigens bei den Knochen älterer Thiere mancher Arten nie vollständig erzielt werden kann, erreicht ist und der üble Geruch sich ziemlich verloren hat, werden die Knochen unter Dach und Fach gebracht, weil sie bei verlängertem Belassen im Freien allmälig wieder dunkler und bisweilen auch von einem schwarzen Schimmelpilz überzogen werden.

Sollte noch an einer Stelle Fett ausschwitzen, so wird der Knochen in ein mit Schwefeläther gefülltes Glas gelegt, oder falls er dazu zu groß ist, jene Stelle mit weichem Thon (Pfeifenerde) bestrichen und dann, nachdem letztre wieder abgewaschen ist, einige Zeit an die Sonne gestellt.

Will man bei kleinen Knochen eine raschere Reinigung, als sie vom Wasser oder Pferdedünger zu erwarten ist, erzielen, so legt man sie grob abgefleischt und ausgeweidet an einen trocknen Ort in feines Kohlenpulver, in welchem die Fleischrestchen sehr bald abbröckeln, ohne daß die Knochenbänder Schaden leiden. —

Statt der drei besprochenen Skelettirungs-Verfahren kann man auch die Hilfe aasfressender Thiere benutzen: man stellt kleine Kadaver, etwas befeuchtet oder ganz trocken, in einem leicht zugedeckten Topf ins Freie, vor das Fenster u. s. w., und wartet ruhig, bis die kleinen Aasfresser alles Ueberflüssige sauber entfernt haben, bzl. bis dieses vermodert ist. Oder man gräbt sie in einer durchlöcherten Schachtel in einen Haufen der großen braunen Waldameisen, wobei aber alles darauf ankommt, daß man für das Abholen des Präparats die rechte Zeit trifft. Oder endlich man übergibt das todte Thier den Wasserbewohnern im nächsten Teiche oder Bach zum Abnagen, natürlich mit der nöthigen Vorsicht, daß von kleineren Skeletttheilchen nichts verloren geht. — Es ist nur schade, daß die eben erwähnten Methoden, bei denen man viel Zeit und Mühe spart, selten ganz befriedigende Ergebnisse liefern.

Nicht sehr empfehlenswerth ist es, die Knochen im Dampfe zu sieden: sie lassen sich dann freilich sehr rasch und leicht von allen Anhängseln reinigen, verlieren auch den üblen Geruch sehr bald und erhalten ein gefälliges Aussehen, allein später verschwindet dasselbe wieder, und wahrscheinlich beeinträchtigt dieses Verfahren auch die Dauerhaftigkeit des Skeletts.

Bei ganz jungen Thieren — bei neugeborenen oder im Embryonenzustande verendeten — sind die Knochen und ihre Bänder noch zu zart und



hinfällig, um mehr als höchstens eine halbe Mazerirung zu ertragen; hier ist also große Achtsamkeit nöthig, daß man sie ja nicht zu lange im Wasser liegen läßt. Man kann sie auch, mit Unterlassung alles Mazerirens, gleich mit dem Messer reinigen, sowie man sie aus dem Spiritus nimmt, in dem sie anfänglich untergebracht werden. Das Gleiche gilt von allen kleinen Thieren.

Bei Schlangen wird nur der Kopf eingeweicht, und auch dieser blos kurze Zeit. Die Wirbelsäule würde bei der Mazerirung vollständig auseinanderfallen. Auch bei den Schildkröten wird sie nur für den Kopf angewendet, während der Rumpf, nachdem die Schalen seitlich an ihren Verbindungsstellen mit der Säge von einander getrennt sind, nur einfach ausgeweidet und dann einige Male in siedendes Wasser getaucht wird, bis sich die Häute ablösen. Die Knorpel und die Hornscheiben der Kiefer bleiben an ihrem Platze. Von den Sauriern (Eidechsen, Krokodilen) taucht man nur die größeren in heißes Wasser; bei den kleineren wäre selbst das schon zuviel; hier muß, wie beim Schlangenrumpfe, sofort zum Messer geschritten werden. Dabei ist namentlich darauf zu achten, daß die Haut des Gaumens gut erhalten bleibe, und zwar ihrer charakteristischen Zähnchen wegen. — Lurche dagegen, geschwänzte wie ungeschwänzte, lassen sich sehr wohl mazeriren, wenn man sie nicht frischweg aus dem Spiritus heraus der völligen Abfleischung unterziehen will; nur hat man sich zu befleißigen, daß bei Fröschen die Gaumenzähne und Pflugscharbeine, bei Kröten die Knöchlein in den Sohlen der Hinterfüße nicht übersehen werden und verloren gehen. Was die nach dem Mazeriren vorzunehmende Reinigung der Reptilien anbetrifft, so ist zu bemerken, daß bei den Schlangen nach Beseitigung der Eingeweide zuerst die Muskeln längs des Rückens, dann die an den Seiten und endlich die am Bauche und die zwischen den Rippen befindlichen entfernt werden.

Ganz ebenso verfährt man bei den Fischen, deren Behandlung 'beiweitem die schwierigste ist. Knorpelfische sollten eigentlich nur in Spiritus aufbewahrt werden, da sie beim trocknen Aufbewahren gar zu sehr zusammenschrumpfen; namentlich gilt dies vom Schädel. Auch die Grätenfische erfordern sowol beim Mazeriren als beim Eintauchen in heißes Wasser große Vorsicht; das erstre darf nicht zu weit vorschreiten, man muß dabei das Wasser möglichst oft wechseln und die Thiere des Nachts immer wieder in verdünnten Spiritus setzen, wenn man sie nicht lieber ganz in solchem lassen will. Große Behutsamkeit ist auch hier besonders bei den Schädeln nöthig. Diejenigen Stellen am Skelett, an welchen die abfallenden Bauchflossen und die gabeligen Nebengräten sitzen, müssen bezeichnet werden, damit man sie beim spätern Ansügen dieser Bestandtheile wieder richtig trifft. Erst zu allerletzt kommen die keilförmigen Knöchelchen, welche auf den Dornfortsätzen der Wirbelsäule sitzen, an die Reihe, da sie nur durch die Bänder und Muskeln in ihrer Lage erhalten werden und deshalb bei zu früher Abtrennung der letzteren schon während der Arbeit abfallen würden. Von den Flossen wird die Oberhaut abgezogen, die untre aber dann zwischen zwei Pappdeckel gepreßt und gespannt, um sie vor dem Einschrumpfen zu bewahren.

Vögel werden ganz wie kleine Säugethiere behandelt, nur hat man hier noch besonders auf das manchmal sehr dünne Gabelbein, auf den Daumen und andere ebenfalls leicht zu übersehende Fingeransätze zu achten, desgleichen auf die etwaige Kniescheibe, auf die dünnen Fortsätze der Waden- und der Schienbeine, auf die Rippenfortsätze einiger Schwimmvögel, auf die Knöchelchen in Zunge und Sehnen u. s. f. Der Brustkorb bekommt, bis er trocken und fest ist, eine stützende Füllung von Baumwolle, Werg oder drgl. Der Hals wird bei der Aufstellung in der Form eines S gebogen; den senkrecht stützenden Draht hat man in der Mitte der Wirbelsäule zu befestigen.

Im allgemeinen ist über das Mazeriren noch zu bemerken, daß es, im Freien vorgenommen, bedeutend hübschere, weißere Sammelstücke liefert, als wenn es in geschlossenen Räumen geschieht, wo natürlich auch der üble Geruch weit lästiger fällt. Wenn man mit gänzlicher Vermeidung dieses chemischen Vorgangs die noch frischen Weichtheile vom Skelette löst, so erspart man sich zwar den unangenehmen Geruch gänzlich, hat aber dafür eine ungleich mühseligere, weit mehr Zeit und Sorgfalt erfordernde Arbeit, wobei zudem eine Verletzung der Knochen sehr leicht möglich ist, weil hier das Messer viel nachdrücklicher geführt werden muß. Auch behält die weiße Farbe der Knochen bei diesem Verfahren immer einen starken Stich in's Gelbliche. Lagen die dem Skelettiren unterzogenen Thiere kurz vorher noch in Spiritus, so müssen sie während jener Arbeit entweder ganz oder wenigstens recht oft unter Wasser gehalten werden, da sonst ihr rasches Vertrocknen dieselbe sehr aufhalten würde.

(Schluß folgt).

Einige Bemerkungen für Schmetterlingssammler.

Von A. Bröton.

Weit entfernt, in den nachfolgenden Zeilen neue, werthvolle Entdeckungen mittheilen zu wollen, befinde ich mich, wenn ich obige Aufschrift betrachte, fast in der Lage jenes Mannes, der den biederen Schneidern des Längern ausführte, wie bedeutungsvoll es für das Handwerk sei, nach dem Einziehen des Fadens in die Nadel diesen mit einem Knoten zu versehen u. a., und der dadurch den gerechten Unwillen seiner wißbegierigen Zuhörer auf sich zog. Auch glaube ich nicht, daß das Bedürfniß vorliegt, einen Kursus für Anfänger in der harmlosen Kunst des Insektenfangs zu veranstalten, welche, wenn nicht aus mündlicher Unterweisung, so doch aus den

„Schmetterlingsbüchern“ u. a. Quellen genugsam Belehrung schöpfen können.

Trotzdem halte ich es nicht für überflüssig, auf einige Punkte aufmerksam zu machen, die einerseits bei dem fast internationalen Verkehr auf dem so reizvollen Gebiete des Schmetterlingssammelns der Gleichförmigkeit (deren Mangel oft fühlbar ist) Vorschub leisten und andrerseits auch für den oft rein empirisch verfahrenden Sammler von Interesse sein möchten.

1. Der erste Punkt, auf den ich hingewiesen haben möchte, betrifft die Höhe des Schmetterlings auf der Nadel. Die Schönheit jeder Sammlung ist durch die gleiche Höhe der Exemplare über dem Boden des Behälters wesentlich mit bedingt, und namentlich mit Rücksicht auf den Kauf- und Tauschverkehr dürfte eine allseitig angenommene Normalhöhe durchaus wünschenswerth sein. Gern bereit, begründeten anderweiten Vor-

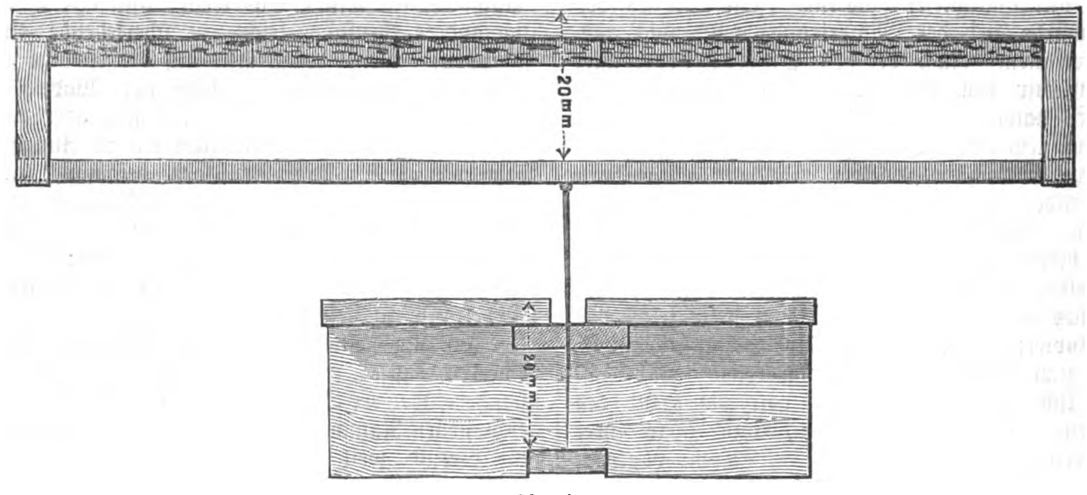


Fig. 1.

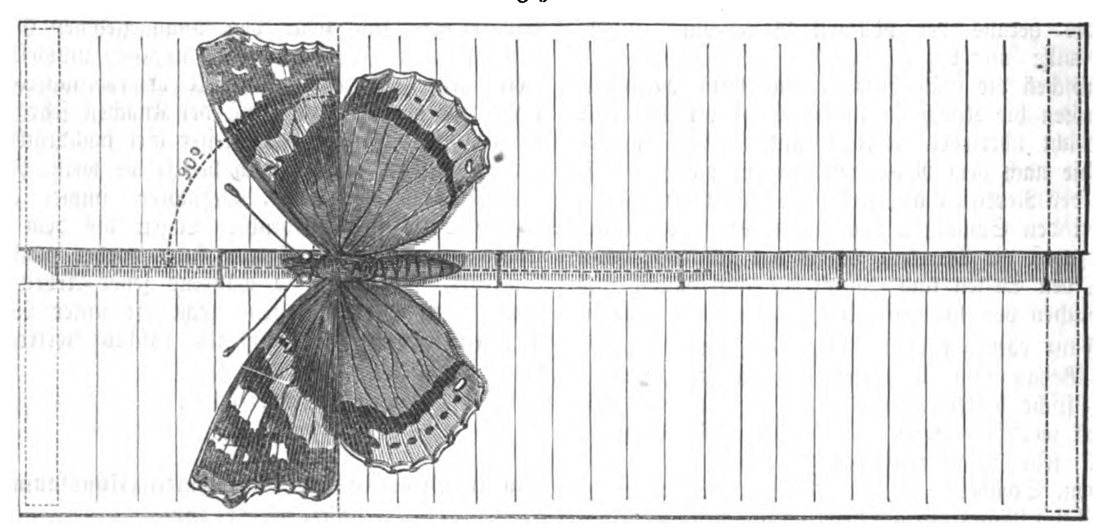


Fig. 2.

schlägen mich anzuschließen, empfehle ich 20 mm zur Annahme als Normal-Abstand von der Nadelspitze bis zur Flügelebene. Bei dieser Höhe ist einerseits der Körper des Schmetterlings selbst hoch genug über dem Kastenboden befindlich und andrerseits die oben verbleibende Nadelhöhe als Handhabe ausreichend groß. Ich habe nun, um diese Normalhöhe beim Aufstecken auf das Spannbrett ohne besondre Mühe leicht zu erreichen, meine Bretter, wie beigefügte Skizze (Fig. 1) erläutert, mit einer entsprechenden Leiste versehen, bis zu welcher die Nadelspitze herabreichen muß. Daß auf diese Weise die Nadel selbst in einfachster Weise gegen schädliche Stöße geschützt wird, ist leicht ersichtlich.

2. Ein andrer Punkt, der demnächst für die Gleichförmigkeit der Sammlung von äußerster Wichtigkeit ist, betrifft die Grundsätze, die für das Aufspannen des Schmetterlings selbst leitend sind.

Ich habe hierüber öfter mit Sammlern gesprochen und nicht selten die Meinung äußern hören, daß sie dem Schmetterling ein flottes Aussehen zu geben beabsichtigten, wenn sie die Oberflügel „möglichst hoch“ spannten. Da man bei dem Aufspannen

indessen von vornherein den Thierkörper in eine Form zwängt, die meist weit entfernt ist von der Haltung des lebenden Thiers, so ist nichts näherliegend, als den durch die senkrechte Nadel und die wagerechte Flügelebene schon ausgesprochenen zwei Axen noch die dritte dadurch hinzuzufügen, daß man diese durch die Unterkante der Oberflügel legt, bzl. die Unterkante der Oberflügel in eine gerade Linie senkrecht auf die Axe des Körpers. (Vrgl. Fig. 2.)

Ein Blick auf eine derart durchgeführte Sammlung wird meine Behauptung unterstützen, daß sich dadurch in dem ganzen Bilde eine wohlthuende Ruhe und Einheit ausspricht. Im andern Fall drängt sich dem Beschauer das Gefühl der Willkür, ja der Vergewaltigung des Thiers stets auf. Bei den meisten Faltern sind die Oberflügel nach unten gerade begrenzt und erleichtern den empfohlenen Grundsatz, bei den wenigen Abweichenden (z. B. C. album), wird das geübte Auge leicht eine ideale Gerade durch die wellenförmige Begrenzung des Flügels legen und diese der Schablone anpassen. Um die Herstellung der Gleichmäßigkeit beim Aufspannen zu erleichtern, empfiehlt sich überdies das einfache Mittel, die Fläche des Spannbretts mit senkrecht auf die Mittellinie gezogenen Bleilinien zu versehen, wie in obiger Skizze angedeutet.

Vielleicht ist es nicht überflüssig, an dieser Stelle auch noch auf die Haltung der Fühlhörner hinzudeuten, auf welche, wie ich bemerkt habe, oft zu wenig Werth gelegt wird. Ich suche sie, wo irgend möglich, einerseits in die Ebene der Flügel zu bringen und andrerseits parallel mit der Oberkante der Vorderflügel fest zu legen, was sich unter Zuhilfenahme einiger Nadeln meist unschwer erreichen läßt. Da nun bei manchem sonst regelrecht getödteten Schmetterling nach dem Aufspannen oft noch Zuckungen eintreten, wobei die Fühler die Zwangslage meistens verlassen, so empfiehlt es sich, die Lage derselben ein oder zwei Tage nach dem Aufspannen nochmals zu prüfen und nöthigenfalls zu berichtigen.

(Schluß folgt).

Botanik.

Drazaenenkultur.

Von A. Weigel.

Wer von den Lesern hätte noch keine ‚Palme' mit schmalen, linealischen, dunkelgrünen oder purpurrothen, mit roth und weiß gestreiften oder auch grün und roth geränderten Blättern gesehen? Fragt man den Fachmann nach dem Namen derselben, so antwortet er, daß diese Pflanzen mit dem schönen, palmenartigen Aeußern garkeine Palmen, sondern Drazaenen seien, die nichts mit den Fürsten im Pflanzenreich zu thun haben, sondern sehr nahe Verwandte unsres gewöhnlichen Spargels sind.

Einige Arten Drazaenen gehören zu den härtesten Zimmerpflanzen, und dieser Umstand, sowie ihr schönes, zierliches Aeußere machen es erklärlich, daß man sie zu den bevorzugten Lieblingen auf unseren Blumentischen zählt. Ich sagte, daß verschiedene von ihnen überaus kräftige Zimmerpflanzen seien, welchen man allerdings ziemlich viel bieten kann, ehe sie zu Grunde gehen. Andrerseits gibt es aber eine große Anzahl unter ihnen — und dies sind gerade die schönsten — die schon mehr Aufmerksamkeit verlangen, welche dann aber die auf sie verwandte Mühe durch ihr prächtig gefärbtes Laub, das in der zierlichsten Weise angeordnet ist, reichlich belohnen. Deswegen mögen die folgenden Zeilen eine Anleitung zur Kultur der Drazaenen im Zimmer bieten.

Diese Pflanzen lieben einen lockern, nahrhaften, aus halbverrottetem Laub, Haideerde und Lehm bestehenden Boden, einen guten Wasserabzug, zur Zeit ihres üppigsten Wuchses sehr reichlich Wasser und hin und wieder einen Dungguß. Die Erde besorgt man sich am besten aus einer Handelsgärtnerei, da in einer solchen stets die betreffenden Erdarten vorhanden sind; man nehme etwa 3 Theile Lauberde, 2 Th. Haideerde, $1/2$ Th. Lehm und 1 Th. Sand. Um einen guten Wasserabzug zu erzielen, lege man zuerst auf das Loch im Topfe eine konkavkonvexe Scherbe und darüber eine etwa 2 cm hohe Schicht Kieselsteinchen von Erbsen- bis Bohnengröße. Als Dungguß benutze man Spülwasser aus der Küche, am besten solches, in dem Fleisch abgewaschen wurde. Doch wende man einen solchen Guß nur etwa wöchentlich einmal an und vergesse vor allem nicht, ihm noch einen Guß reinen Wassers folgen zu lassen. Um Ungeziefer von den Pflanzen fernzuhalten, bzl. dem Ueberhandnehmen desselben zu steuern, thut man gut, die Blätter hin und wieder mit einem weichen Schwamm abzuwaschen. Je öfter dies geschieht, desto vortheilhafter ist es für die Pflanze, da dadurch zugleich der sich unfehlbar auf den Blättern lagernde nachtheilige Staub entfernt wird. Ueberdem sieht eine verstaubte Pflanze nie schön aus, jene Maßregel ist also schon aus ästhetischen Gründen geboten. Eine ganze Anzahl Drazaenen fühlen sich im Sommer vor dem Fenster auf dem Blumenbrett sehr wohl, doch muß man sie vor unmittelbar sie treffendem Sonnenschein bewahren.

Die Vermehrung der Drazaenen ist aus Samen ohne Mühe zu bewerkstelligen; wenn man einen kleinen, warmen Kasten hat, kann man sie noch schneller zum Keimen bringen. Die Kerne werden etwa 0,75 cm tief in die Erde — und zwar in obige Mischung, nur daß man statt 1 Th. Sand 2 Th. nimmt — gesteckt; dies thut man Ausgangs Februar oder Anfangs März. Da um diese Zeit noch stets die Zimmer geheizt werden, so ist es sehr vortheilhaft, die Töpfe, in denen immer mehrere Kerne stecken, in einem Kasten in Mos bis an den Rand einzupacken und ihn dann auf den Ofen zu stellen. Man muß aber dabei das Mos gut feucht halten, damit die Töpfe nicht zu sehr austrocknen,

welchem Uebelstand übrigens durch eine aufgelegte Glasscheibe etwas vorgebeugt wird. Haben die Kerne gekeimt, so bringt man sie ans Fenster und pflanzt sie, wenn sie erst größer geworden (nachdem sie zwei oder drei Blätter getrieben), einzeln in ganz kleine Töpfe.

(Schluß folgt).

Der Zimmergarten.

Vom Reallehrer M. J. Schuster in Wasselnheim.
(Schluß).

Der Zimmergarten im Monat November.

Dieser Monat beschäftigt uns in gleicher Weise wie der vorige. Die Wärme des Zimmers richtet sich nach der Temperatur im Freien; das Begießen vermindert sich hiernach. Der Zimmergarten beginnt ein immer trübseligeres Aeußere anzunehmen. Viele Pflanzen verlieren ihr Laub, was dann sorgsam aufzulesen oder noch besser bereits früher, wenn die Blätter gelb werden, abzupflücken ist, da manche Pflanzen, z. B. das Rosen-Geranium, sich durch ihre eigenen faulen Blätter anstecken lassen.

Die für Weihnachten bestimmten Blütenpflanzen, wie die kleinen frühen Tulpen, werden in die Nähe der Fenster gestellt, die Maiblümchen dagegen mit Mos bedeckt in die Nähe des Ofens, hoch oben im Zimmer. Alle Ritzen rc. der Fenster sind jetzt sorgsam zu verstopfen oder zu verkleben, damit nicht bei sehr großer Kälte nahestehende zarte Pflanzen Schaden leiden.

Blühend können wir bei sorgsamer Pflege vielleicht noch haben:

Bleiwurz (Plumbago rosea), Gloxinie (Gloxinia maculata), geschminkte Haide (Erica fucata), wohlriechenden Jasmin (Jasminum odoratum), Pestwurz (Cacalia articulata), Phlomis (Phlomis Leonurus), Phylika (Phylica ericoides), Reseda (Reseda odorata), immerblühende Rose (Rosa semperflorens), Vanillen-Sonnenwende (Heliotropium peruvianum), Baum-Stechapfel (Datura arborea).

Der Zimmergarten im Monat Dezember.

Die unfreundliche Witterung hält uns daheim und die verödete Natur verweist uns mehr als je auf unsern Zimmergarten. Schon zeigen sich unserm Blicke die rothen Spitzchen der kleinen Tulpen, schon hauchen die Maiblümchen lieblichen Duft aus und beginnen die Früh-Hyazinthen — die Froeyi Januari, F. Imperiale, Imperiale major u. a. — sich zur Blüte zu neigen.

Der Zimmergarten beansprucht in diesem Monat hinlänglich unsre Zeit durch die gehörige Stellung der Pflanzen. Je nach der Temperatur des Zimmers, besonders wenn es nicht durch Regulirofen geheizt wird, macht sich öfterer Wechsel des Standorts nöthig. Das Thermometer, welches an verschiedenen Orten des Zimmers aufgehängt werden muß, gibt uns die beste Auskunft. —

Möchte es mir gelungen sein, den Liebhabern aus dem großen Reichthum der Pflanzenwelt wenigstens eine oder die andre angenehme und passende Pflanze zum Liebling gemacht und recht viele neue Freunde für diesen interessanten, ansprechenden und bildenden Naturzweig gewonnen zu haben! Mit diesem Wunsche schließe ich meine Anleitungen und hoffe, im nächsten Jahre die Stimme des Einen oder Andern über die Anlage seines Zimmergartens, dessen Gedeihen u. s. w. hier zu vernehmen.

Nachrichten aus den Naturanstalten.

Berlin. Der Zoologische Garten hat wiederum einen erfreulichen Züchtungserfolg zu verzeichnen. Am 4. d. M. hat eine der Königstigerinnen drei Junge geworfen, welche von einer Hündin gesäugt werden. Der Garten besitzt also jetzt sechs junge (die anderen drei wurden am 1. Oktober geboren) und fünf alte Tiger — neben acht Löwen, von denen der jüngste am 5. September zur Welt kam, sieben Pumas, von denen die am 7. Juli geworfenen fünf Jungen prächtig gediehen sind, und vielen anderen Raubthieren. Die Sammlung der letzteren ist überhaupt zu den schönsten zu zählen. Erwähnen wollen wir nur noch, daß dem Garten auch ein nordeuropäischer junger Luchs (dem zur Gesellschafterin eine Katze beigegeben) geschenkt wurde, und daß die Verwaltung aus der Rice'schen Sammlung die beiden seltenen Hyänenhunde (Lycaon pictus) erworben. Von prächtigen großen Affen besitzt der Garten jetzt zwei Orangs, zwei Schimpansen (Geschenk des Herrn Prof. Helfft in Berlin), einen Mandril und einen Dril, drei schwarze Paviane, einen jungen und einen alten Dschelada-Pavian — der große ist ebenfalls aus der Rice'schen Menagerie —, den sehr seltnen japanischen rothgesichtigen Makak (Innuus speciosus), einen Babuin und andere. Neu hinzugekommen sind von seltenen kostbaren Vögeln zwei hyazinthblaue Araras (Ara hyacinthina, *Gr.*), ein schwarzer Arara-Kakadu (M. aterrimus) u. a. Der Besuch des Gartens ist daher, wie immer, ein sehr lohnender. D.

Berlin. Im Sasse'schen Aquarium sind seit einigen Tagen zwei Exemplare einer merkwürdigen Pflanze ausgestellt, welche die Direktion von einem wissenschaftlichen Reisenden erhalten, der sie in Mexiko gesammelt und sie Selaginella rediviva benannt hat. Der Sammler fand sie in dürren, steinigen Gegenden, fast stets so, daß ihre Blätter eingerollt waren; nur einige Male im Jahre nach heftigen Platzregen entfalteten sich die letzteren. Das eine Exemplar hat Herr Sasse nun, nachdem es seit verschiedenen Monaten der Erde entnommen und trocken aufbewahrt war, in ein rundes Aquarienglas mit Wasser gelegt, und in ihm hat das gelbgraue, sperrige, unscheinbare, einem Kiefernzapfen äußerlich nicht unähnlich sehende Gebilde seine prächtiggrünen, etwa 10 bis 15 cm langen Blätter innerhalb 24 Stunden rosettenartig ausgebreitet. Die Pflanze würde sich, sobald sie mehr eingeführt, vorzüglich zu einer Aquarienpflanze eignen, da man sie ja zu jeder Zeit zum Grünen bringen kann und sie auch keine besondre Pflege, im Gegentheil weniger wie jede andre, beansprucht. Wir müssen auf sie hiermit ganz besonders hinweisen; sie würde zu gleicher Zeit jetzt ein neues, interessantes Festgeschenk abgeben. Weitere Mittheilungen behalten wir uns übrigens vor. —n.

Aus den Vereinen.

Berlin. Sitzung des Botanischen Vereins der Mark Brandenburg am 28. November 1879. Herr H. Ambronn sprach über einige Fälle von Bilateralität

bei den Florideen und berichtete eingehend über den anatomischen Bau und die Wachsthumsgesetze einiger Arten (Rhytiphloea pinastroides, R. tinctoria, Helicothamnion scorpioides, Herposiphonia tenella und H. secunda). — Herr P. Magnus sprach über Orchideen-Pelorien, welche er von Herrn Garteninspektor Gerdt erhielt, theils von Epidendron cochleatum, theils von Maxillaria luteoalba. Bei letztrer fand sich an einer Blüte auch das Gynostemium mit in die pelorische Bildung hineingezogen; eine andre Blüte war zweizählig und hatte zwei entgegenstehende Labellen, während die Staubblattkreise ganz unterdrückt waren. — Herr F. Kurtz legte proliferirende Blütenstände von wahrscheinlich kultivirten Tausendschönchen (Bellis perennis), von Herrn Konsul Krug in der Schweiz gesammelt, vor und erwähnte einen Fall von Wiederbelaubung und zweiter Blüte einiger Obstbäume, die im Herbst durch eine nahe Feuersbrunst angekohlt waren. — Herr C. Jahn und Herr P. Magnus hoben das ziemlich häufige Vorkommen ähnlicher Blütenköpfchen bei Bellis vor; der letztre fügte hinzu, daß eine bei der Aussat beständige, ja sogar immer vollkommener sich ausbildende Form von Cineraria (Baldgreis) mit Seitenköpfchen erster, ja sogar zweiter und dritter Ordnung von Herrn W. Lauche kultivirt werde. Herr J. Urban erwähnte eine ähnliche Erscheinung bei Hydrocotyle Bonariensis (Wassernabel). — Herr C. Köhne legte Thüringer Pflanzen, gesammelt von Herrn Professor H. Rottenbach bei Meiningen, eingesandt von Herrn Professor Thomas in Ohrdruf, vor; hervorzuheben ist Potentilla rupestris (Felsen-Fingerkraut), für das dortige Gebiet neu. — Herr E. Jacobasch legte Pflanzen von Berlin vor: Philadelphus (Pfeifenstrauch) mit dreizähligen Quirlen, Potentilla norvegica (norwegisches Fingerkraut), verschiedene Pilze und Mosarten (Lepiota Friesii, Boletus variegatus mit knollig verdicktem Stiel, Polyporus betulinus mit labyrinthähnlichen Gängen, auch Exemplare mit Röhrchen oben und unten, Sphagnum laxum). Dreizählige Quirle bei Pflanzen mit normalen Blattparen wurden noch erwähnt für verschiedene Pflanzen von den Herren H. Potonié, W. Perring und E. Krause.

Hamburg-Altona. Unser Naturwissenschaftlicher Verein beabsichtigt auch im bevorstehenden Winter eine Reihe von öffentlichen Vorträgen zu veranstalten, zu denen der Zutritt Jedermann freisteht. Es haben bis jetzt folgende Herren Vorträge zugesagt: Dr. Bolau: Ueber die Fortbewegungsorgane der Wirbelthiere; Dr. Voller: Ueber die Rolle der Wärme in der Natur; Dr. Joachim: Ueber Meeresströmungen; Dr. Krüß: Ueber die Farbenerscheinungen des Lichts in objektiver Darstellung; Prof. Dr. Neumayer: Ueber die Ziele der Polarforschung; Prof. Kießling: Ueber die Entstehung der Farben. Außerdem sind noch von den Herren Dr. Wibel und Dr. Salomon Vorträge über später zu bestimmende Themata in Ansicht gestellt worden.

Weihnachts-Bücherschau.

Auf unserm weiten Gebiete der mannigfaltigen Liebhabereien ist erklärlicherweise die literarische Thätigkeit eine sehr bedeutende, und die uns im Laufe der Zeit zuströmenden vielfachen Gaben bedürfen umsomehr einer sorgsamen und gewissenhaften Beurtheilung, als wir ebenso wie die verschiedenen Zweige der Liebhaberei selbst auch die literarischen Führer derselben unseren Lesern zugänglich machen müssen. Außerdem kommen so mancherlei naturgeschichtliche, allgemein-naturwissenschaftliche, naturphilosophische u. a. Bücher uns zu, welche für jeden Gebildeten, so vorzugsweise für unsere Leser, Interesse haben und die wir daher gleicherweise berücksichtigen wollen. Es ist uns aus dieser Ursache aber auch geradezu unmöglich, die Bücher- und Schriftenschau der „Isis" kurz und schnell zu erledigen. Wir zählen daher zunächst nur die eingegangenen Werke auf, bittend, dies Namhaftmachen als eine vorläufige Empfehlung für den Einkauf ansehen zu wollen. Selbstverständlich werden wir eine eingehende Kritik aller dieser Bücher nach und nach folgen lassen.

„Die Pflege des Thierschutzes in der Volksschule". Vortrag von Schulrath **Dr. Möbius**. Separat-Abdruck aus der „Cornelia". (C. F. Winter, Leipzig).

„Reise nach West-Sibirien i. J. 1876". Auf Veranstaltung des Vereins für die deutsche Nordpolarfahrt in Bremen. Von **Dr. O. Finsch**. Mit 56 Illustrationen, meist nach Originalzeichnungen von Dr. Finsch, ausgeführt von M. Hoffmann, einer Uebersichtskarte und drei Kartenskizzen von Graf Waldburg-Zeil. I. und II. Abtheilung. (Erich Wallroth, Berlin).

„Die Erde und ihr organisches Leben". Ein geographisches Hausbuch von **Dr. Klein** und **Dr. Thomé**. (W. Spemann, Stuttgart). In etwa 50 Lief. à 50 ₰.

„Die Insekten". Eine Anleitung zur Kenntniß derselben von **D. H. R. von Schlechtendal** und **Dr. Otto Wünsche**. Erste Abtheilung mit 7 lithographirten Tafeln, zweite Abtheilung mit 4 lithographirten Tafeln. (B. G. Teubner, Leipzig). Jede Abth. etwa 1,50 ℳ

„Praktische Insekten-Kunde". I. Einführung in die Insekten-Kunde von **Prof. Dr. E. L. Taschenberg**. Mit 46 Holzschnitten. Preis 3,80 ℳ II. Die Käfer und Hautflügler. Mit 98 Holzschnitten. (M. Heinsius, Bremen).

„Glaubens-Bekenntniß eines modernen Naturforschers". 2. Auflage. (Elwin Staude, Berlin). Preis 50 ₰.

Vilmorin's illustrirte „Blumengärtnerei". Zweite Auflage, neu bearbeitet von **Th. Rümpler**, Gen.-Sek. des Gartenbauvereins zu Erfurt. Mit 1400 in den Text gedruckten Holzschnitten. (Wiegandt, Hempel und Parey, Berlin). Lieferungen à 1 ℳ

„In die Natur". Von **H. Wagner**. Zweite Sammlung. Vierte Auflage. (Aug. Helmich, Bielefeld).

„Lehrbuch der Astrognosie oder methodische Anleitung zur Kenntniß der im mittlern Europa sichtbaren Sternbilder nebst Beschreibung der merkwürdigen Erscheinungen in der Fixsternwelt. Mit einer Alignementskarte des Sternhimmels. Von **Otto Möllinger**. Dritte völlig umgearbeitete Auflage. (Caesar Schmidt, Zürich).

„Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde". Briefe an eine Freundin über die natürliche Geschichte der Schöpfung. Von **Dr. L. Mayn**. (Julius Bergas, Schleswig).

„Leitfaden zur Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate". Von **Otto Bachmann**, Lehrer an der Kgl. Kreis-Ackerbauschule in Landsberg a. L. Mit 87 Abbildungen. (R. Oldenburg, München).

„Die Schwämme" von **Prof. Dr. H. O. Lenz**. Mit nach der Natur gezeichneten und gemalten Abbildungen auf 20 chromolithographirten Tafeln. Sechste Auflage, bearbeitet von **Dr. Otto Wünsche**. (Thienemann's Hofbuchhandlung, Gotha).

„Illustrirtes Konchylienbuch" von **Dr. W. Kobelt**. Lieferung 6 und 7 (Verlag von Bauer & Raspe in Nürnberg. Preis à Lieferung 6 ℳ).

Die Frage der Veränderlichkeit des Sonnendurchmessers. Von **Dr. Karl Remeis**. (Verlag von Karl Scholtze in Leipzig). Preis 1 ℳ.

Der naturhistorische und geographische Unterricht auf den höheren Lehranstalten. Von **Dr. W. J. Behrens**. Mit 14 in den Text gedruckten Holzschnitten. (Verlag von C. A. Schwetschke & Sohn [M. Bruhn]). Preis 1,40 ℳ

Die Fortschritte der Botanik (Nr. 26), **der Meteorologie** (Nr. 27), **der Astronomie** (Nr. 28). Separat-Ausgabe aus der Vierteljahresrevue der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein. (Verlag von Eduard Heinrich Mayer in Köln und Leipzig).

„Natur und Kultur". Betrachtungen von **A. Bernstein**. (Leipzig, R. F. Albrecht). Wer eine Reihe von

Jahren zurückzuschauen vermag auf die volksthümliche Literatur im allgemeinen und die gemeinfaßliche Naturdarstellung im besondern, dem ist der Name Bernstein sicherlich bekannt, und wer es liebt, in scharfen, klaren Umrissen in ebenso verständlicher als schöner Sprache Schilderungen der uns nächst umgebenden Dinge zu lesen, der wird Bernstein von seinen „Naturwissenschaftlichen Volksbüchern" her hochschätzen. Er gehört zu den ersten Bahnbrechern der allgemeinverständlichen naturwissenschaftlichen Darstellung in Deutschland, und wer seine literarischen Gaben von der ersten Nummer der genannten Reihe bis zum vorliegenden Werke aufmerksam verfolgt hat, wie ich, wird mit mir freudig anerkennen, daß der alte Bernstein in seinen schönen Schöpfungen noch ebenso jugendfrisch, gründlich wissenschaftlich und klar allverständlich schreibt als vor einem Vierteljahrhundert. Ich wünsche dem zugleich geschmackvoll ausgestatteten Buch „Natur und Kultur" die weiteste Verbreitung, namentlich als Weihnachtsgeschenk für Jung und Alt, für Jedermann, der Belehrung, neue Anschauungen und Anregungen zu schönen Betrachtungen im Naturleben, wie im Menschenleben — dort wo es von der Natur berührt wird — gewinnen will.

Dr. Karl Ruß.

„Wanderungen durch das Thierreich aller Zonen" von **Gustav Jäger.** Mit Bildern von Fr. Specht. (Stuttgart, Verlag von Gebr. Kröner. 97 Seiten Folio). Mit Recht dürfen wir unsere Leser auf das eben erschienene Buch des berühmten Zoologen hinweisen, da er es hier verstanden hat, in 25 Charakterzeichnungen von Thieren aller Zonen (z. B. Damhirsch, Gemse, Birkhuhn, Bär, Gorilla, Affen, Tiger, Elchwild und Wolf, Bewohner der hohen See u. a.) ein Buch zu bieten, welches das Interesse des naturliebenden Publikum besonders zu erregen angethan und für dasselbe — gleichviel, ob Jung oder Alt — als ein vor allem zu empfehlendes Festgeschenk zu betrachten ist. Großen Werth verleihen dem Buche die 25 prachtvollen Folio-Bilder des bekannten Thiermalers Specht, und die Verleger haben jede Mühe aufgewendet, das Werk durch geschmackvolle Ausstattung zu einer Zierde des Weihnachtstisches zu machen. Wir behalten uns vor, darauf zurückzukommen. B. D.

Mancherlei.

Prüfung von Schäferhunden. In Nord-England wird der Züchtung und Ausbildung von Schäferhunden besondre Aufmerksamkeit zugewandt. Es hat sich dort eine Gesellschaft zur Verbesserung der unter dem Namen „collies" bekannten Schäferhunde gebildet, und werden von dieser auch öffentliche Prüfungen von Hunden veranstaltet, welche darin bestehen, daß die Hunde eine möglichst wilde Schafherde aus weitrer Entfernung auf einen durch Flaggen abgegrenzten Raum treiben müssen. Eine solche Prüfung hat nach „The Farmer" vom 15. September bei Keswick in Cumberland stattgefunden.

Kaninchenzucht. In Frankreich wird der jährliche Kaninchenverbrauch auf 70 000 000 Stück veranschlagt, welche Summe, wenn man das Stück zu 2,5 Pfd. rechnet, einer Fleischmasse von 1 750 000 Ztr. entspricht. Der englische Konsum wird auf 30 000 000 Stück im Jahre geschätzt. Aus Australien werden in Blechbüchsen aufbewahrte Rabbits nach Europa eingeführt.

— Aus dem Königreich Sachsen wird über die **Vertilgung des Frostschmetterlings** geschrieben: Der „Landes-Obstbauverein" für das Königreich Sachsen hat eine Belehrung ausarbeiten lassen über die Mittel zur Vertilgung des im Spätherbst auftretenden Frostschmetterlings (Acidalia brumata, *L.*), dessen im Frühling sich entwickelnde Raupe, die sog. Spannraupe, zu den schädlichsten Feinden des Obstbaus gehört. Zur Verminderung der in den späten Abendstunden umherfliegenden Männchen des Frostschmetterlings werden Leuchtfeuer in den Obstgärten empfohlen, während den Weibchen, welche ungeflügelt sind und an den Baumstämmen hinaufkriechen, um an geeigneten Stellen des Baums ihre Eier abzusetzen, am erfolgreichsten durch die sog. Theerringe, welche an den Stämmen befestigt werden, nachgestellt wird. Geeigneter Klebstoff zu diesen Theerbändern ist in allen Apotheken und Droguenhandlungen zu haben. Auch wird zur Bekämpfung vieler anderer Schädlinge des Obstbaus das im Herbst vorzunehmende Bestreichen der Obstbäume mit einer Mischung aus Kalk, Lehm, Rindsblut, Kuhjauche und etwas Leim empfohlen.

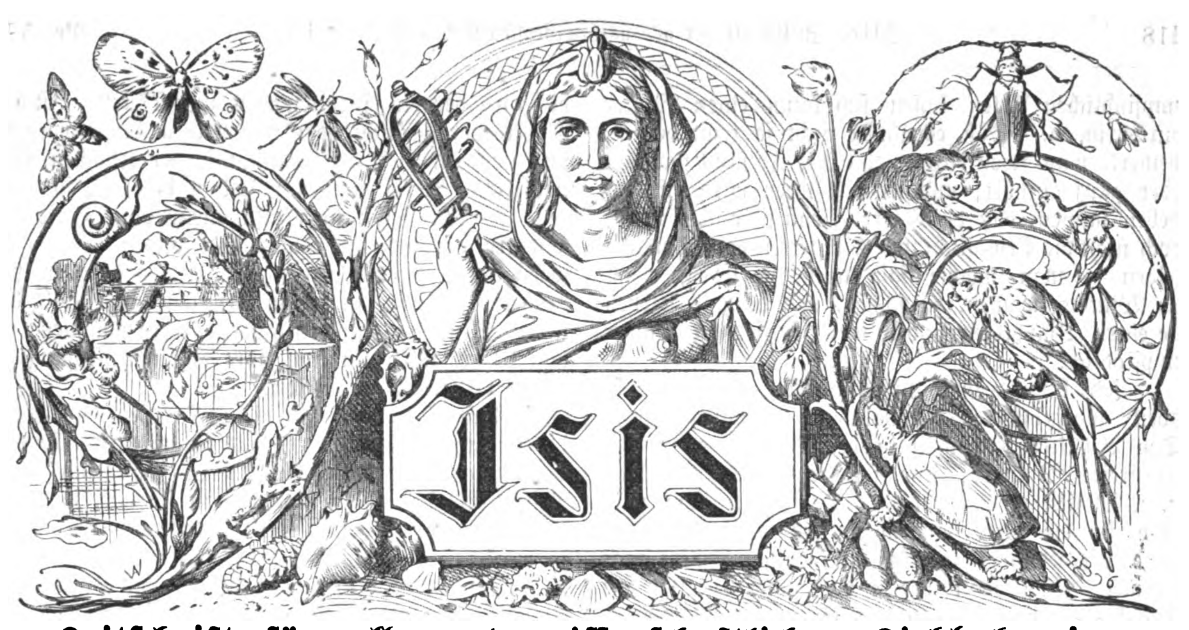
Reblaus. Aus Schlesien wird unterm 10. Oktober geschrieben: Nachdem der Sachverständige in Reblausangelegenheiten, Dr. Gallus in Sommerfeld, den von der Reblaus befallnen Weingarten in Rauschwitz bei Glogau nochmals untersucht und reblausfrei gefunden hat, auch der Boden des Gartens nochmals mit Schwefelkohlenstoff gereinigt ist, sind seitens der Behörde die nöthigen Schritte zur Freigabe der früher infizirt gewesenen Parzellen geschehen, da die Reblauskrankheit in Rauschwitz als erloschen anzusehen ist.

Die Nr. 51 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Mittheilungen über deutsche Vögel (Schluß). — Der grauköpfige Zwergpapagei. — Nachbar Nußbaum's Weihnachtsgäste. — Heilung eines Jako. — Zur Vogelfütterung im Winter. — Zum Vogelschutz: Rebhühner-Fütterung. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: Berlin; Frankfurt a. M; Oehringen; München (Schluß); Ausstellungen. — Bücher- und Schriftenschau. — Briefwechsel. — Berichtigung. — Anzeigen.

Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.



Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.



Zeitschrift für alle naturwissenschaftlichen Liebhabereien.

(Verkehrsblatt für naturgeschichtlichen Kauf und Tausch).

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt. Preis vierteljährlich 3 Mark. Wöchentlich eine Nummer.

Herausgegeben von Dr. Karl Ruß und Bruno Dürigen.

Anzeigen werden die gespaltene Petitzeile mit 25 Pfg. berechnet und Bestellungen in der Expedition Wilhelmstr. 32 entgegengenommen.

Nr. 52. Berlin, den 25. Dezember 1879. IV. Jahrgang.

Die Erneuerung des Abonnements wird in geneigte Erinnerung gebracht.

Inhalt:

Zoologie.

Zur Ueberwinterung der Schlangen.

Es sind mehrfach Anfragen an die Red. ergangen, ob es besser sei, Schlangen im geheizten Zimmer zu durchwintern oder sie im kühlen, frostfreien Raume Winterschlaf halten zu lassen. Auf Grund meiner Erfahrungen und Beobachtungen, die sich seit Jahren insbesondre auf den Winterschlaf von Warm- und Kaltblütern beziehen, muß ich sagen, daß es für Schlangen, wie überhaupt für Reptilien und Amphibien, entschieden besser ist, sie in Schlaf fallen zu lassen, als sie im geheizten Behälter bzl. Zimmer zu durchwintern. Es verhält sich hier gerade entgegengesetzt wie bei den Winterschlaf haltenden Säugethieren; man braucht nur einen Blick auf das Freileben zu werfen, um sich davon zu überzeugen. Die letzteren verkriechen sich zur Abhaltung des Winterschlafs in unterirdische, warme Baue, deren Ein- und Ausgänge sie noch verstopfen, oder sie ziehen sich in dichte, gutgefütterte Nester oder an sonstige geschützte Oertlichkeiten zurück. Man denke nur an Hamster, Ziesel, Murmelthiere, Fledermäuse, Sieben-, Garten- und Haselschläfer! Nur der Igel ist nicht gar so sehr besorgt. Dagegen verkriechen sich Reptilien und Amphibien in Mauslöcher, Felsenritzen, unter Baumwurzeln, Mos, in Schlamm u. s. w., also nie suchen sie so geschützte Verstecke als jene. Wenn wir diese Beobachtung für die Gefangenschaft verwerthen, so können wir demnach die Kaltblüter unschwer überwintern, indem wir einen Kasten reichlich mit Mos, Gestein, Laub, Sägespähnen, Sand, Erde versehen, in welche Stoffe sich die Thiere gern verkriechen, und in welchen sie auch — falls das Behältniß eben in einem Raum steht, in dem es nicht oder nur wenig gefriert — ganz gut geschützt sind. Den Säugethieren wiederum vermögen wir in der Gefangenschaft nie die Bedingungen zu erfüllen, welche sie inbezug auf Abhaltung des Winterschlafs an uns stellen; wir können ihnen vor allem die gleichmäßige natürliche Erdwärme nicht bieten, mögen wir ihren Winterbehälter auch noch so sehr mit all' den obengenannten Stoffen, dazu mit Werg, Wolle, Decken u. a. ausstatten. Sie gehen deshalb auch, wenn man sie in Schlaf sinken läßt, bald zu grunde, während andrerseits Reptilien, sobald sie im Winter nicht geruht haben, nicht lange aushalten, ja manche

empfindlichen Arten lassen sich kaum einen Winter durchbringen. Daß es ihnen nicht so recht behagt, bemerkt man schon daran, daß ihre Freßlust nachläßt oder ganz aufhört; und jeder Pfleger wird mir zugeben müssen, daß die Thiere, wenn sie auch wachen, doch nicht die Beweglich- und Munterkeit des Sommers zeigen — man möchte fast sagen, sie leben, wenn sie Winters wachen, zu schnell, und deshalb sterben sie eher. Amphibien sind in dieser Beziehung weniger empfindlich.

Ich kann deshalb nur anrathen, Schlangen in oben angegebner Weise schlafend zu durchwintern. Den Behälter setzt man in den Keller oder in ein frostfreies Zimmer; nur sei die Schicht aus Mos u. a. Stoffen möglichst hoch. Den Kasten kann man auch in die Erde eingraben und oben mit einer Lage Pferdedünger bedecken. Sobald wärmere Tage kommen, trägt man ihn ins Zimmer, nimmt den Deckel — der am besten aus einem Drahtgitter besteht — ab und wird die Schlangen dann bald wach sehen.

Die Zeit, zu welcher die Thiere in den Winterbehälter gesetzt werden, läßt sich nicht allgemeingiltig bestimmen; aus dem Betragen derselben ist sie zu entnehmen. Sobald ihre Bewegungen matter, träger werden — und dies ist zuweilen und bei manchen Arten gewöhnlich im September schon der Fall — muß es geschehen.*) B. D.

*) Uebrigens bitte ich, meine Bemerkungen über die Winterschläfer unter den Kriechthieren in Nr. 18 der „Isis" 1876 zu vergleichen. D.

Die Skelettsammlung.

(Schluß).

Sobald die Reinigung der Knochen gründlich zu Ende geführt ist, schreitet man zur Zusammenfügung der einzelnen Knochen zum Skelett. Ist der Thierkörper garnicht oder nur halb mazerirt worden, und wurden bei der Reinigung der Knochen ihre natürlichen Verbindungen möglichst belassen, so hängen sie von selbst noch zusammen, ohne Hilfe besonderer Verbindungsdrähte, und bilden dann ein sogenanntes natürliches Skelett, das aber bei größeren Thieren zu wenig Festigkeit und Halt besäße. Sind die Knochen auseinandergenommen, so handelt es sich nun um ihre Zusammensetzung zu einem künstlichen Skelett.

Zunächst müssen für die verknüpfenden Drähte die ihnen hinsichtlich der Weite genau entsprechenden Löcher gebohrt werden. Will man sich diese Arbeit erleichtern, so nimmt man sie vor, so lange die Knochen noch feucht sind; schreckt der Geruch ab, so wartet man, bis er mit der Feuchtigkeit ziemlich verschwunden ist. Hat man die zusammengehörigen Knochen, alle Verwechselungen sorgsam meidend, in der richtigen Lage aneinander gelegt, so durchbohrt man nun die einzelnen Stücke, indem man sie unverrückbar fest in genau wagerechter Richtung mit der auf der Drehbank aufgestemmten Hand vor sich hält, mit eingeöltem Bohrer (z. B. mit einem Wendelbohrer) langsam und ohne alle Anwendung von Gewalt. Von Zeit zu Zeit muß man den Bohrer zurückziehen, um das Knochenmehl herauszuschütteln. Ist das Loch fertig, so wird der Nachbarknochen sorgsam mit der entsprechenden Gelenkfläche daran gelegt und an der letztern durch das Loch hindurch etwas angebohrt, um Stelle und Richtung für das neue Loch genau zu bestimmen. Sind alle erforderlichen Kanäle hergestellt, so werden Messingdrähte durch sie geführt und dadurch alle einzelnen Knochen mit einander verbunden. Die hervorstehenden Enden derselben werden mit der Zange zu kleinen Ringen gedreht,

Anregendes und Unterhaltendes.

Vom Thiermarkt.

Könnten wir die Liebhaberei für die Thiere, den Thierfang und Thierhandel überblicken, von Noah's Arche her bis zu den wandernden Menagerien der letztvergangenen Tage, so würden wir wol eine staunenswerthe Fülle hochinteressanter, anregender Vorgänge vor uns sehen. Ueber kurz oder lang möchten wir den Lesern wenigstens einzelne Bilder auf diesem Gebiete aufrollen. Wichtiger aber ist der Blick auf unsre Gegenwart mit ihren großartig emporblühenden zoologischen Gärten, ihren Thierparks, Volieren, Vogelstuben und Heckkäfigen, ihren glänzenden Geflügel- und Vogelausstellungen, ihren Aquarien, Terrarien und all' den übrigen Hilfsquellen der Liebhaberei von der bloßen erheiternden Beschäftigung bis zum ernsten, wissenschaftlichen Streben.

Unter den mannigfaltigen Liebhabereien, die in den Rahmen der Zeitschrift „Isis" gehören, erfreuen sich alle, welche der Thierwelt zugewendet sind, entschieden der meisten Anhänger — wenngleich die Zahl der Liebhaber auf anderen Gebieten, z. B. dem der Botanik, auch keine geringe ist. Während wir nun aber — die Leser wollen dies gewissermaßen als den Kernpunkt unsres Programms für die nächste Zukunft ansehen — nach wie vor allen Seiten eine gleichmäßige Aufmerksamkeit widmen und möglichst reiche Gaben auf jeder einzelnen bieten werden, so wollen wir als etwas Neues, bis dahin noch nicht Berücksichtigtes von Zeit zu Zeit Uebersichten des gegenwärtigen Standes des allgemeinen Thiermarkts geben.

Der Thierhandel mit den größten Vierfüßlern und Vögeln, welcher vorzugsweise für die Direktionen der zoologischen Gärten u. a. Naturanstalten von Wichtigkeit ist, liegt in den Händen verhältnißmäßig weniger Großhandlungen, die ihn jedoch fast ausnahmslos im umfangreichsten Maßstabe betreiben und denen nur wenige Thierhandlungen zweiter Hand im Binnenlande zur Seite stehen. Die ersteren befinden sich, sämmtlich, abgesehen von einer einzigen, in großen Hafenstädten. Die bedeutendste Handelsmenagerie der Welt, von Karl Hagenbeck in Hamburg, besitzt zugleich einen Thierpark, welcher gegen Eintrittsgeld die seltensten sehenswerthen Bewohner dem Publikum zeigt und namentlich von durchreisenden Fremden, aber auch von Einheimischen viel besucht wird, wie denn überhaupt die Neigung für die Thierwelt in Hamburg außerordentlich lebhaft und verbreitet ist. Dann folgen die Thiergroßhandlungen von Chs. Jamrach in London, K. Reiche in Alfeld bei Hannover und Heinr. Moeller in Hamburg. Auch sie führen alljährlich eine beträchtliche Anzahl mancherlei großer Thiere zum Verkauf ein. Etwas geringer ist der Handelsthiergarten der Frau Wittwe Poisson in Bordeaux, und kleinere Thierhandlungen und Handelsthiergärten sind dann noch Müller in Krefeld, Greutz in Stettin, Fluck in Wien, Würth in Würzburg, Schaible in Kleinsüssen,

welche das Zurückrutschen des Drahts und das Auseinanderfallen der Knochen verhindern.

Die Schädelknochen verbindet man bequemer mit Leim als vermittelst der Drähte, nur der Unterkiefer muß bei größeren Säugethieren stets mit Draht am Schädel befestigt werden. Desgleichen werden die Zähne in ihre Höhlen (Alveolen) entweder eingeleimt oder eingekittet (z. B. mit Wasserglas), zu welchem Zwecke man ihre Wurzeln mit Baumwolle oder Werg fest umwickelt.

Die aneinander zu leimenden Knochen müssen vollkommen trocken sein. Die mit Leim beschmutzten Stellen hat man sofort mit dem in warmes Wasser getauchten Schwamm sauber abzuwaschen.

Um dem Skelett den nöthigen Halt behufs der Aufstellung zu geben, wird ein geglühter Eisendraht, bei größeren Thieren ein vierkantiger Stab von Schmiedeeisen, durch den Rückenmarkskanal gesteckt, und zwar in der der charakteristischen Haltung des Thiers (beim ruhigen Gehen) entsprechenden Richtung.

Das spitzige hintre Ende dieses Drahts oder Stabs wird in die Lenden- und in die ersten Schwanzwirbel gesteckt, während an das vordre Ende die Halswirbel und der Schädel befestigt werden, wobei der letztre abnehmbar bleiben kann. Vorn und hinten wird diese wagerechte Stütze durch je eine senkrechte Stange getragen, welche mit ihrem obern gabelförmigen Ende die hinteren Hals- und die vorderen Lendenwirbel umklammert, während sie am untern Ende durch eine Schraube im Postamente befestigt ist. Die Becken- und Schulterknochen werden durch Schrauben mit den entsprechenden Knochen verbunden. Dabei ist sorgsam darauf zu sehen, daß sie an der richtigen Stelle, namentlich in der natürlichen Höhe, angebracht werden, wobei gute anatomische Abbildungen Anhaltspunkte geben.

Weiße Lederstreifchen oder Schichten von weißem Kitt ersetzen die verschwundenen Knorpellagen zwischen den einzelnen Knochen. Das Postament wird mit schwarzer Leimfarbe angestrichen und gefirnißt; bei großen, schweren Skeletten bekommt es zur Erleichterung des Fortschaffens vier Rollen an die Ecken. Kleinere Thiere werden ohne Schrauben durch bloße Stifte oder gar nur durch kurze Stecknadeln an dem Postament befestigt.

Sehr empfehlenswerth ist es auch, **einzelne Knochen** für sich zu sammeln, z. B. alle Gebisse der einzelnen damit versehenen Klassen, Ordnungen, Familien und Gattungen; ebenso die wichtigeren Schädelformen, die Wirbel, die Fußknochen, bei den Vögeln die Schnäbel, Gabelbeine und Füße. Solche Spezialsammlungen sind für die vergleichende Anatomie sehr belehrend. Auch lassen sich manche Knochen, z. B. die Schädelknochen auf ihrer innern Fläche, am Skelett nicht so bequem untersuchen, als wenn man sie abgesondert aufbewahrt. Einzelne Knochen, namentlich Kiefer, Felsenbein, Röhrenknochen, werden zersägt, aufgesprengt, damit ihr innerer Bau untersucht werden kann. Solche Sammlungen lassen sich natürlich viel leichter herstellen als ganze Skelette; Anfänger können sich daran für die Darstellung der letzteren üben. Mißlingt ihnen ein Skelett als Ganzes, so lassen sich die meisten Theile noch immer für die Einzelsammlungen verwenden. Ebenso lassen sich für die letzteren solche Thiere, deren Knochengerüst durch die Art ihrer Tödtung gelitten hat, recht gut gebrauchen.

Dr. Eger.

Bode und Geupel in Leipzig; dieselben vermitteln fast nur den örtlichen Verkehr ihrer jedesmaligen Gegend.

Zählen wir die **Hunde** in unserm Sinne zu den Luxus- und Liebhabereithieren, so sind die Handlungen von Klaproth in Berlin, „Cäsar und Minca" in Zahna und Hardivillers in Paris zu nennen. — Auf dem Gebiet anderer **kleinerer Säugethiere** liegt der Verkehr zum größten Theil nur in den Berührungen zwischen Liebhabern. **Kaninchen**, welche eine zeitlang mit außerordentlichem Eifer in Deutschland gezüchtet und verbreitet wurden, sodaß sie sogar einen Gegenstand des allgemeinen Volkswohls bilden sollten, um deswillen eine besondre kleine Zeitschrift, die trefflich geleiteten „Blätter für Kaninchenzucht" (C. Rasch in Hildesheim) begründet wurde, haben den Erwartungen nicht im entferntesten entsprochen. Der schon recht lebhaft sich entwickelnde Markt ist verschwunden, die Zeitschrift eingegangen, und die Liebhaberei beschränkt sich nach wie vor auf wenige Anhänger. **Andere Nagethiere, kleine Raubthiere** u. a. m., die, wie gesagt, nur beiläufig ausgeboten werden, bezieht man dann wol zuweilen von den Handlungen, welche **Aquarien, Terrarien** u. a. derartige **kleine Naturanstalten in der Häuslichkeit** und deren Bewohnerschaft führen. Als die bedeutendsten derselben sind folgende zu nennen: Gebrüder Sasse in Berlin, zugleich Inhaber eines Handels-Aquarium, in welchem gegen Eintrittsgeld alle neueren Erscheinungen auf diesem Gebiete gezeigt werden; Hermann Wilcke in Mühlhausen i. Th., Handlung mit allen möglichen Geräthschaften und Hilfsmitteln für naturwissenschaftliche Studien und Liebhabereien; ferner Crevatin in Triest, Grundner in Königslutter und Jenikowsky in Preßburg, dann neuerdings Pietro Pantanally in Leipzig und Daimer in Berlin. Als **Züchter exotischer Raupen**, bzl. **Schmetterlinge** sind zu nennen: K. H. Ulrichs in Stuttgart, Professor Wailly in London und Fondreau-Loiseau in Peruwelz (Belgien).

Die umfangreichste Entwicklung eines Thierhandelszweigs zeigt aber der **Vogelhandel**, weil die Vogelliebhaberei namentlich im letzten Jahrzehnt zu einer Blüte und Großartigkeit emporgediehen, die, wenn man sie in ihrer ganzen Ausdehnung überblickt, wahrhaft staunenswerth ist. Den Hagenbeck'schen Großhandel mit **fremdländischen Sing- und Schmuckvögeln** hat Frl. Chr. Hagenbeck in Hamburg in der Hand; neben ihr stehen als Vogelgroßhandlungen Chs. Jamrach, J. Abrahams und Anton Jamrach in London, H. Moeller, G. Linz, F. Fockelmann und Wucherpfennig in Hamburg, K. Reiche in Alfeld und Gebr. Reiche in New-York, Karl Gudera und J. Günther in Wien, Korthals in Rotterdam, Fried. Kämpfer in Chikago, W. Croß in Liverpool, Ruspini in Neapel, Vaccani in Marseille und Poisson in Bordeaux. Mehrere von diesen mehr oder minder großen Handlungen, welche sämmtlich überseeische Verbindungen haben oder doch unmittelbar vom Schiff aus einkaufen, bringen auch andere Thiere in den Handel (wie dies die Aufzählung der erst-

Einige Bemerkungen für Schmetterlingssammler.

Von A. Bröton.

(Schluß).

Eine andre Angelegenheit, die mir wichtig genug scheint, immer und immer wieder betont zu werden, ist der zerstörende Einfluß des Tageslichts auf die Schmetterlingssammlungen. So sehr viele Besitzer werthvoller Lepidopteren-Sammlungen scheinen nicht zu ahnen, daß bei andauernder Einwirkung selbst der mittelbaren Sonnenstrahlen die ursprüngliche Farbenpracht in weniger als Jahresfrist durchaus vernichtet und der Werth des Ganzen ein sehr zweifelhafter geworden ist. Oftmals, wenn ich darauf hinwies, wurde mir wol die Antwort gegeben, daß man doch seiner Sammlung sich durch steten Anblick erfreuen wolle. Dieser Einwand ist gewiß nicht von der Hand zu weisen, und der größte Genuß an jeder Sammlung wird fürwahr in dem öftern Anblick unserer leicht beflügelten Lieblinge bestehen. Aber gerade um sich diesen Genuß dauernd gewähren zu können, erscheint es mir erforderlich, die betreffenden Stücke mit peinlichster Sorgfalt vor der nur allzugroßen Vergänglichkeit zu schützen.

Verhüllt man doch Gemälde, an denen sich das Auge wieder und wieder freuen soll, gerade gegen die neidische Sonne, welche nur das Werdende begünstigt, was sie selbst hervorrief. Will man von den Wand-Glaskästen nicht abgehen, nun so bleibe man dabei; doch ohne Schwierigkeit läßt sich vor denselben ein für das Licht undurchdringlicher verschiebbarer Vorhang anbringen, der sowol auf die billigste Weise überall leicht hergestellt, wie auch erforderlichenfalls der Einrichtung des prachtvollsten Raums angepaßt werden kann. Mag der Besitzer nun die schützenden Hüllen zur Seite ziehen, so oft er in den betreffenden Räumen weilt, es wird dies stets nur ein kleiner Bruchtheil der Zeit sein, welcher früher den Sonnenstrahlen zu ihrem Zerstörungswerk geboten war.

Im übrigen bin ich der Ansicht, daß für Sammlungen die Anwendung der hängenden Glaskästen überhaupt nicht rathsam, vielmehr der mit Schubkästen versehene Schrank das Zweckentsprechendste ist, da in ihnen die Schmetterlinge zwischen zwei Glasböden gegen Staub, Licht und andere Feinde wohl geschützt werden können, wobei eine systematische Ordnung nach Familien und Arten leicht möglich und ebenso jeder Kasten sofort zugänglich ist, sei es, um neue Exemplare einzureihen, sei es, um sich und seinen Gästen den Genuß des Anblicks zu gewähren.

Vielleicht erlaube ich mir, in nächster Zeit von einem solchen Schrank, wie ich ihn jüngst gesehen und mit bestem Gewissen als überall leicht ausführbar durchaus empfehlen kann, einige bildliche Darstellungen mitzutheilen, da nach bloßer Beschreibung der Maßstab für den Schrank selbst, bequeme Größe der Schubfächer, Höhe der letzteren u. s. w. leicht verfehlt wird. Zur Begründung meiner oben ausgesprochnen Behauptung, daß die großen Glaswandkästen zu solchen Sammlungen, welche systematische Ordnung nicht verleugnen, schlecht geeignet sind, möchte ich darauf hinweisen, daß dem Wandkasten die Idee des Bildes zu Grunde liegt, und daß dieser Idee einmal die naturgemäßen Lücken der etwa noch nicht vollständigen Sammlung und zum andern auch die etwas nüchterne Fessel der Klassifikation geradezu widersprechen.

Die Folge davon ist gewöhnlich, daß weder ein dem Auge wohlgefälliges, abgeschloßnes Bild erzielt, noch die Einordnung nach Gattungen und

---

genannten Großhändler in zwei Rubriken schon besagt), so Gudera namentlich südeuropäische Amphibien und Reptilien und die meisten Anderen wenigstens nebenbei Affen; Baccani besonders Fasanen, Prachttauben, fremdländische Enten und Gänse. Großhändler mit nordischen Vögeln sind E. Höhnisch in Moskau und Gleitzmann ebendort, welche hin und wieder, leider jedoch zu unbestimmter Zeit, mit großen Transporten nach Berlin kommen, um dann meistens weiter nach London zu gehen.

Die überaus große Regsamkeit des Vogelhandels im Binnenlande ergibt sich aus der wirklich außerordentlichen Zahl der Vogelhandlungen zweiter Hand, von denen ich nur die bedeutenderen namhaft machen kann: W. Mieth, F. Schmidt, Dufour Nachf., Ww. Donndorf, Lippert, W. Lemm, Wruck, Bewig, Brune und Brunn in Berlin, Rohleder, Geupel, Geupel-White, G. Bolle und E. Pommer in Leipzig, Hromada und Zuckerkandl in Dresden, Zeidler in Halle, H. Schulze in Altenburg, J. Günther, A. E. Lorenz, A. Schreiber, K. Ratschka und Rienehofer in Wien, Kastenbein und A. Schütz in Klausthal, Bonvie in Köln, Lepper in Bochum, Traversa und Guelly in Paris. Etwas bedeutendern Handel oder doch Verkauf aus erster Hand betreiben einige kleinere Händler in den Hafenstädten, namentlich mit Papageien, so Dreyer in Altona, Heinkens, Welsch und H. Koch in Bremerhaven, Dieckmann in Altona, auch R. Hieronymi in Braunschweig. Mit einheimischen Vögeln handeln Zivsa in Troppau, Wenisch in Breslau, G. und F. Wanek in Prag, Lemm und Deberty in Berlin, welche auch fast alle mehr oder minder reiche Bestände von fremdländischen Vögeln führen; namentlich bezieht man von ihnen aber die beliebten Schwarzköpfchen (Sylvia atricapilla) und Sprosser. Mit den seltensten und zartesten einheimischen Vögeln beschäftigen sich eine Anzahl von Liebhabern, welche in der Vogelpflege Erstaunliches leisten und die dann hin und wieder auch einige Vögel abgeben, so Herr Dr. Lazarus in Czernowitz in der Bukowina, Bauführer Loffhagen in Berlin und gleicherweise mit fremdländischen Vögeln Herr L. van der Snickt in Brüssel.

Inmitten des Vogelhandels und der Vogelliebhaberei bildet wiederum einen ganz besondern Zweig die Kanarienvogel-Liebhaberei und -Zucht. Sie ist entschieden die Seite des gesammten Thierhandels, welche die allerlebhafteste Enwicklung zeigt. Die Kanarienvogelzucht und Ausfuhr ergibt einen Ertrag von durchschnittlich 300 000 ℳ jährlich, und bei ihr sehen wir, wie freilich auch schon bei der Züchtung mancher fremdländischen Vögel, die erfreuliche Erscheinung, daß hervorragende Liebhaber und Züchter von ihren Zuchtergebnissen alljährlich den Ueberschuß gern abgeben. Ich füge ein Verzeichniß derselben, sowie der bedeutendsten Händler nach meinem soeben in dritter Auflage erschienenen Buch „Der Kanarienvogel" hier an. Als die bedeutendsten Kenner des Kanariengesangs und meistens zugleich Züchter sind zu nennen: Kontroleur W. Böcker in Wetzlar, Lehrer Fr. Wiegand in Altstadt, Post Hachenburg bei Nassau, Postsekretär E. Krause in

Arten selbst annähernd inne gehalten wird. Es geht also ein wesentlicher Reiz für den Laien, wie für den „Kenner“ verloren.

Ein Ausweg, beiden Theilen gerecht zu werden, scheint mir durch das Verfahren angedeutet zu sein, das mein Vater seinerzeit einschlug, wenn auch der Maßstab dabei nur ein beschränkter war.

Aus den mannigfachen Dubletten stellte er in einem sauber dazu hergerichteten Glaskasten ein kleines Bild zusammen, lediglich an der Hand des Geschmacks und nach harmonirenden Farben, und solches wurde dann der lieben Mama, die so manchmal über die „vielen alten Raupen“ gescholten, feierlichst gewidmet als Schmuck für die ‚gute Stube‘. Die Mama war versöhnt, manch' werther Besuch hatte seine Freude an dem schönen Bildchen, und ich selbst begrüße dasselbe noch jetzt jedesmal als guten alten Bekannten aus der fernen Jugend. Die eigentliche Sammlung blieb nach wie vor das sorgfältig vor Luft und Licht gehütete Heiligthum, in dem nach etwa 20 Jahren die Exemplare noch heute so farbenfrisch und unverletzt prangen, als seien sie soeben vom Brett genommen. In ‚Mamas Kasten‘ ging hin und wieder ein Exemplar aus dem Leime; das wurde dann entsprechend ergänzt.

Unsre heimische Fauna entwickelt gerade in ihren Tagfaltern so schöne Farben, daß man allein damit schon die schönsten und reichsten gemusterten Bilder herstellen kann, die jedes Laien Auge mehr erfreuen werden, wie die vollständigste systematisch geordnete Sammlung. —

Es mag manchen der geehrten Leser Wunder nehmen, falls er überhaupt die Berechtigung obiger Zeilen anzuerkennen geneigt ist, daß ich gerade jetzt „nach Schluß der Saison“ damit hervortrete. Es ist indessen Thatsache, daß vor allem der Sammler in der stillen Jahreszeit, wenn er seine Sommerernte ordnet und einreiht, die etwaigen Mängel erst erkennt und darauf denkt, wie sie abzustellen seien, wie Dies und Jenes in Zukunft besser zu machen sei; er sucht Aufschluß in der Literatur oder in der Berathung mit Gleichgesinnten.

Vielleicht sind meine wohlgemeinten Vorschläge Manchem, dem seine Sammlung am Herzen liegt, nicht unwillkommen.

Botanik.

Drazaenenkultur.

Von A. Weigel.

(Schluß).

Eine ziemliche Anzahl Drazaenen treiben Sprossen aus der Wurzel, die man blos mit der letztern abzuschneiden und einzupflanzen braucht. Andere wiederum haben eine sehr starke Wurzel, die man beim Umpflanzen abschneidet und in die Erde steckt. Schon nach kurzer Zeit wird sie einen Trieb entwickeln. Hat man lange, kahle Stämme, die nur an der Spitze einen Blätterschopf tragen, so kann man sich von diesem höchst unschönen Anblick befreien, wenn man den Stamm dicht unter dem letzten Blatt mit Mos — einer etwa 10 cm langen Schicht — umwickelt und dieses beständig feucht hält. Nach nicht allzulanger Zeit werden eine große Zahl neuer Wurzeln aus dem Stamm in das Mos eindringen, und man hat dann nur noch nöthig, die Spitze mit den Wurzeln abzuschneiden und einzupflanzen.

Auf dieses leichte Wurzelvermögen des Stamms gründet sich endlich die in größeren Gärtnereien gebräuchliche Art der Vermehrung. Man nimmt

---

Sondershausen, Oberstlieutenant Röltiger in Göttingen, Postsekretär Schlegelmilch in Zerbst, prinzlicher Jäger Saatmann in Berlin (jetziger Inhaber der Züchterei des Herrn Haushofmeister Meyer), Erntges in Elberfeld, H. Must in Lindenau-Leipzig, Weiglein in Zellingen. Inhaber der vorzüglichsten Stämme in Andreasberg sind: Bergmann Trute, Hüttenmann F. Schell und Bergmann A. Schell, Hüttenmann H. Schlösser und Aug. Schlösser, E. Volckmann und W. Volckmann, Haberland, Steiger Ellisen, W. Mohrig, Maler Bleyer, W. Weyland, Rosenbusch, H. Griebel, Schlick, Starenberg, Schuhmacher Bock, G. Hoffmann, Schreiber J. Häger. Als die namhaftesten dortigen Händler sind zu nennen R. Maschke (der einen sehr bedeutenden Ausfuhrhandel im Binnenlande betreibt, zugleich Züchter), Tischlermeister C. Lange (zugleich Verfertiger von praktischen Käfigen, Harzerbauern, kleinen Nestbauern u. a., auch Züchter eines guten Stammes), L. Fäder sen. (Züchter und Händler), W. Gönnecke und W. Wiegand; sodann A. Tenner in Forschengereuth bei Sonneberg (Züchter und Händler, auch Fabrikant von Versandtkäfigen), Aug. Motsch in Freiburg in Baden (Züchter und Händler), Zimmermann Ch. Overbeck und C. H. Steckhan in Wernigerode a. Harz, Herm. Wilcke in Mühlhausen i. Th. (Züchter eines guten Stammes), K. Sachse in Großenhain i. S. (Kanarienzüchterei) und Schüler in Nofelden (Züchter). Die bekanntesten Kanarienvogelhändler in Berlin sind: W. Mieth (entnimmt regelmäßig den Trute'schen Stamm u. a. hervorragende Vögel und züchtet auch selber), G. Rudolf, Lenz, Wittwe Donndorf. Andere bedeutende Kanarienhändler sind: C. Reiche in Alfeld bei Hannover (Großhandlung, welche im größten Maßstabe ausführt), K. Kastenbein in Klausthal, Zuckerkandl und H. Hromada in Dresden, R. Kasper in Breslau, Wagemann in Frankfurt a. M., Pohlmann in Frankfurt a. O., Wucherpfennig in Hamburg (sehr bedeutende Ausfuhr nach England). Zum Bezuge guter Vögel sind sodann noch die Vereine von Hannover, Gotha, Leipzig, „Ornis“ in Berlin, „Canaria“ in Stuttgart u. a. zu nennen.

In diesen Angaben haben die Thierfreunde eine gesammte Uebersicht aller Quellen vor Augen, aus denen sie die mannigfaltigen Gegenstände für ihre Liebhaberei entnehmen können; alle Zweige des Thierhandels, wie er sich in der neuesten Zeit entwickelt hat, sind reich vertreten und auf den Seiten, wo dies oder das noch fehlt, werden wir uns bemühen, immer neue Quellen zu entdecken. Doch wollen wir es bei dieser bloßen Aufzählung keineswegs bewenden lassen, sondern wir werden in regelmäßigen Zeiträumen die Bestände der btrf. Händler mittheilen, damit unsere Leser einerseits für den praktischen Gebrauch, also für den Einkauf, und andrerseits für den Zweck, daß sie mit lebhaftem Interesse den Thierhandel verfolgen können, stets alles vor sich haben, was derselbe bietet. Dr. K. R.

---

daselbst lange, kahle Stämme, zerschneidet sie in etwa 5 cm lange Stücke und legt oder steckt diese in den Sand. Nach wenigen Wochen schon bilden sich in einem Jahresringe Wurzeln und Blätter. Auch diese Art der Vermehrung läßt sich im Zimmer anwenden. Man thut dann gut, den Töpfen einen sonnigen Stand anzuweisen, damit sie möglichst warm werden, gießt auch wol mit lauem Wasser (ungefähr 20° C.) und hält die Töpfe mit Glasscherben bedeckt.

Die Ueberwinterung der meisten Drazaenen geschieht in einem frostfreien Raum; man muß dafür Sorge tragen, daß die Pflanzen während des Winters nicht treiben, was man am einfachsten durch sehr mäßiges Begießen erzielt. Die Pflanze kann sich dann ausruhen und wird im nächsten Jahr um so schönere und kräftigere Triebe bilden. Zum Schluß sei ein kurzes Verzeichniß guter Drazaenen-Arten angeführt, die sich bei einiger Aufmerksamkeit der Pflege im Zimmer gut halten. Ein W bedeutet, daß die Pflanzen im Winter im geheizten Zimmer stehen müssen und überhaupt zarter als die anderen sind.

Rothblätterige Drazaene (Dracaena ferrea, *L.*). Blätter tief dunkelroth, lanzettförmig, färbt sich in der Sonne am prächtigsten. W.

Purpurgestreifte D. (Dracaena terminalis, *Lindl.*). Blätter grün und purpurroth gestreift. Wie vorige. W.

Dracaena congesta, *Sweet.* Blätter dunkelgrün, schmal-linienförmig herabhängend.

Rothe D. (Dracaena rubra, *Hort.*). Mit breiteren Blättern als vorige. Eine der härtesten!

Dracaena fragrans, *Gawl.* s. Aletris fragrans, *L.* Blätter breit, wellig, dunkelgrün. W.

Gerandete D. (Dracaena marginata, *Lam.*). Blätter linealisch, dunkelgrün mit purpurrothem Rande. Eine der zierlichsten. W.

Dracaena umbraculifera, *Jacq.* Blätter tief dunkelgrün, breit linealisch, sehr dicht gedrängt stehend. W.

Drachenbaum (Dracaena Draco, *L.*). Blätter dicht gedrängt übereinander liegend; liefert das sogenannte Drachenblut.

Südliche D. (Dracaena australis, *Hook.*). Blätter schwertförmig, grün. Sehr hart.

Dracaena indriosa, *Forst.* Wie vorige.

Mineralogie.

Das Petrarium.

Von G. F. Reisenbichler.

Wenn das allbekannte Aquarium den Zweck hat, das Leben der Wasserthiere, das sogenannte Vivarium, das Leben von Landthieren dem Auge des Beschauers im möglichst kleinsten Raume zu zeigen, so soll das Petrarium, wie schon aus der Benennung hervorgeht, einen Blick in das todte und doch unter Umständen Wachsthum und Leben zeigende Mineralreich gestatten. Da ist zunächst die Krystallisation, ein Vorgang, der aller Beachtung werth erscheint und viel interessante Punkte aufweist, ferner das Herausblühen oder Effloresziren der Krystalle, die Bildung von Stalagmiten (Tropfstein) und Stalaktiten. Alle diese Erscheinungen bietet uns das Mineralreich, welche jedoch dem größten Theil der Menschen gänzlich unbekannt bleiben. Hier soll nun das Petrarium eine Lücke ausfüllen und die oben genannten interessantesten der im Mineralreich vorkommenden Erscheinungen zur bequemen und steten Anschauung bringen.

Das Petrarium besteht aus einem flachen, länglich-viereckigen Gefäße von Glas oder Thon, in dessen Mitte sich ein natürlicher Fels erhebt. Es steht über einem größern, ebenso geformten Gefäß und ist mit dem letztern durch ein Mittelstück fest verbunden. Aus dem obern kleinern Gefäße, welches mit einer gesättigten, effloreszirendem Salzlösung, etwa schwefelsaurem Kali oder schwefelsaurem Natron angefüllt wird, gehen lockere Stränge (Baumwolle) nach dem untern Behälter. Da diese Stränge mit ihren oberen Enden in die gesättigte Salzlösung des oben befindlichen Gefäßes tauchen, so ziehen sie vermöge der Kapillarität die letztre in die Höhe und lassen sie nach dem untern Gefäße tropfen, und da eine Abdunstung auf diesem Wege eintreten muß, so werden sich die Stränge allmälig mit Krystallen überziehen. Hat man eine effloreszirende Salzlösung gewählt, so werden aus derselben Ranken herauswachsen und an dem mittlern Fels sowie an den inneren Gefäßwänden emporklimmen und, oben angekommen, wieder in das äußre (untre) Gefäß herniederwachsen.

Das Petrarium kann wie eine Blumenampel zum Hängen eingerichtet werden, im Winter stellt man es zweckmäßig als Verdunstungsschale auf den Ofen oder auch auf einen eignen Ständer. Auch ist es eine sehr hübsche Vervollkommnung, aus dem mittlern Felsstück einen Springquell von der gewählten Salzlösung emporsteigen zu lassen; die abdunstende Salzlösung bringt, auf den Fels auffallend, hier hübsche Krystallbildungen hervor. Ebenso läßt sich ein kleiner Tropfquell anbringen und an demselben krystallinische Stalagmiten- und Stalaktitenbildung verfolgen. Ein solcher Tropfquell besteht aus einem kleinen Behälter, dessen Aeußres durch Felswerk maskirt ist, und aus welchem eine mit feiner Oeffnung versehene Röhre die eingefüllte Salzlösung in Tropfen austreten und an einer Art Felszapfen herabgleiten läßt, an dessen Ende sie dann abtropft, um auf ein darunter befindliches Felsstück zu fallen. Auf diese Weise läßt sich krystallinische Stalaktiten- und Stalagmitenbildung sehr schön darstellen. In die konzentrirte Salzlösung des zuerst beschriebnen Glas- oder Thongefäßes eingelegte Gegenstände werden mit einer krystallinischen Kruste überzogen, also inkrustirt, und zeigen somit die Erscheinung der Inkrustation. Da manche Salzlösungen bei der lang-



samen Krystallisation im Dunkeln leuchten, so lassen sich dann auch Erscheinungen der Phosphoreszenz beobachten. Je nach der Art der Salzlösung schreitet die Krystallisation rasch vorwärts und läßt täglich neue Bilder entstehen. Ist durch gänzliche Austrocknung der Krystallisationsbewegung ein Ziel gesetzt, wobei die aus dem obern in das untre Gefäß führenden Stränge dicht in Krystallen eingeschlossen sein werden, so füllt man entweder frische, gesättigte Salzlösung in das trocken gewordne obere Gefäß nach — d. h. wenn man noch dichtere Krystallisationswucherung hervorrufen will — oder man bringt die effloreszirten Krystallstränge und Ranken in das obere Gefäß zurück und gießt frisches Wasser auf, worauf der ganze Vorgang wieder von neuem beginnt.

Das Petrarium ist eine ebenso einfache wie hübsche Einrichtung und verdient nicht weniger Freunde zu finden, wie die bereits allbeliebten Aquarien, umsomehr, als es einfacher und billiger herzustellen und zu unterhalten ist und doch mancherlei Vergnügen und Belehrung gewährt. Durch Abwechslung in den dazu verwendeten Salzlösungen lassen sich noch die verschiedensten Abänderungen bewirken.

(Selbstverständlich sind im alten Stöckhardt oder einem andern populären Handbuch der Chemie die Krystallisations-Erscheinungen aufmerksam zu verfolgen. D. Red.).

Jagd und Fischerei.

Birkenwerder, 16. Dezember. Der Frost und der Schneefall verursachen unter dem Wild, welches in den königlichen Forsten so gut wie garnicht gefüttert wird, eine gewaltige Noth, und die armen Thiere finden sich deshalb dort, wo einige Nahrung zu finden ist, in großer Anzahl ein. Auf dem Felde eines benachbarten Ritterguts lagern in kleinen Hocken noch viele Lupinen, welche als Schaffutter verwerthet werden sollten, wegen des frühen Schneefalls aber nicht eingeheimst werden konnten. Dies Lupinenheu ist nun gegenwärtig ein Leckerbissen für das Wild der ganzen Gegend, und selbst am hellen Tage sieht man Scharen dorthin strömen. Vor einigen Tagen zählte ein in der Nähe wohnender Bahnwärter 52 Stück, und die Thiere sind so dreist, daß die dicht an ihnen vorüberbrausenden Bahnzüge sie nicht im mindesten erschrecken.

Aus den Vereinen.

In der letzten Ausschuß-Sitzung des **Deutschen Fischerei-Vereins** erörterte die Versammlung den von dem Vorsitzenden, Kammerherrn von Behr-Schmoldow, angeregten Vorschlag, bei Gelegenheit der nächstjährigen internationalen Ausstellung einen allgemeinen Fischzüchter-Kongreß in Berlin abzuhalten. Die Zahl von Berathungsgegenständen auf dem Gebiete der künstlichen Fischzucht ist, wie allgemein anerkannt wurde, eine sehr reiche, und es sind daher bei der voraussichtlich großen Zahl der tüchtigsten Fischzüchter, welche sich an den Konferenzen betheiligen werden, recht erfreuliche Erfolge für die Fischzucht zu hoffen. Die Berathungen werden etwa 5 Tage nach der am 20. April stattfindenden Eröffnung der Ausstellung ihren Anfang nehmen, und soll deren Dauer sowie die Tagesordnung später festgestellt werden. — Nach den diesjährigen Erfahrungen ist der Versandt von Karpfeneiern durchaus nicht ein so schwieriger, als bisher angenommen wurde, es empfiehlt sich daher der Bezug derselben zur Besetzung von geeigneten Gewässern; das Tausend befruchteter Eier kostet 1 ℳ. — Mit Einsetzung von Sterlett-Brut in das Weichsel-Quellgebiet soll ein Versuch gemacht werden, und hat sich der Vorsitzende des Krakauer Fischerei-Vereins, Professor von Nowicki, hierzu bereit erklärt. — Zum Fange von Aalbrut in der Elbe sind in der Gegend von Kumlosen bei Wittenberge auf Veranlassung des Dr. Hermes die erforderlichen Einrichtungen getroffen, auch hat ein Versandt von einjährigen dort gefangenen Aalen mit günstigstem Erfolge bereits stattgefunden. Es steht daher zu hoffen, daß auch von der Elbe aus im nächsten Jahre die Beschaffung billiger Montée und deren Ueberlassung an Besitzer von Gewässern wird erfolgen können.

Aus Thüringen. Der Thüringer Fischereiverein zeigt große Rührigkeit nach allen Seiten hin. Der Verein zählt jetzt gegen 500 Mitglieder. Der technische Direktor Rötteken machte im letzten Geschäftsjahre eine Inspektionsreise, um eine Statistik der Fischereigewässer mit den Arten ihres Fischbestands und der Fischzuchtanstalten zu begründen. Ueber die Errichtung der Fischzuchtanstalt in Zwätzen bei Jena erstattete der Direktor der kaiserlichen Fischzuchtanstalt zu Hüningen ein sehr günstiges Gutachten. Die Anstalt in Zwätzen wurde von Professor Dr. Dehmichen-Jena und Amtmann Gräfe-Zwätzen aus eigenen Mitteln hergestellt; späterhin wurde die Musterzuchtanstalt auf Kosten des oben gedachten Vereins übernommen. Die Herren Regierungsrath Koch-Erfurt, die Landräthe v. Holleben-Rudolstadt, v. Breitenbauch-Ranis und Schneider-Saalfeld übernahmen es, eine vergleichende Fischerei-Gesetzzusammenstellung der thüringischen Lande aufzustellen. Für Anzeigen von Fischereifreveln und Vertilgung von Fischfeinden, wie z. B. Fischottern, Fischreihern, Wasserratten u. a. sind Belohnungen von 10—30 ℳ ausgesetzt worden. Der deutsche Fischereiverein schenkte dem thüringischen Fischzuchtverein 100 000 Lachseier; 24 Exemplare der Anleitung zum Gebrauche des tiefen kalifornischen Bruttroges von Max von dem Borne-Bernenchen und zwei Fischtransportapparate sind angeschafft worden. Für Errichtung einer zweiten, Jena nahe gelegnen Anstalt ist Pösen ins Auge gefaßt worden. Herr v. Behr-Schmoldow stellte 1000 Stück Forellen zur Verfügung. Amtmann Gräfe erhielt den Auftrag, 2000 Stück Seeforelleneier und 2000 Stück junge Aale anzukaufen. Der deutsche Fischereiverein ist gesonnen, 750 000 Maifische (Alse, Alosa vulgaris) in die Saale zu setzen. Von den überwiesenen 155 000 Lachseiern sind 135 000 junge Lachse ausgesetzt worden; von Hüningen wurden 40 000 Forelleneier bezogen. Die Erpachtung des obergönnaer Baches ist erfolgt, die der Teiche bei Maua, der Quellen bei Winzerla und der städtischen Ausschachtungen an der Saalbahn ist angestrebt worden.

Mancherlei.

Ein Heilmittel der Kaninchen macht Jos. Steinböck im „Prakt. Landw." bekannt und bittet, die Ergebnisse etwaiger Versuche zu veröffentlichen. Er sagt: Ein von mir durch viele Jahre erprobtes Mittel gegen Krankheiten der Kaninchen ist die Petersilie, insbesondre bei Leberkrankheiten mit vorhergehender Dickbäuchigkeit. Um meine Thiere vor Krankheiten zu bewahren, erhalten dieselben bei strenger Reinhaltung der Stallungen und fleißiger Desinfektion jede Woche eine Mischung von Anis, Fenchel, Kümmel, Majoran, Wachholderbeeren und etliche Spalten Petersilie, und zwar bekommt jedes Thier von obengenannter Mischung einen starken Eßlöffel voll und 4 bis 5 Spalten Petersilie in abgebrühter Kleie oder auch in Hafer vermengt, welches Futter sie mit Behagen verzehren. Bei Anwendung dieses Mittels werden die Züchter stets gesunde Kaninchen haben.

Schutz der Obstbäume im Winter gegen Hasenfraß. Der „Dtsch. Ztg." wird geschrieben: Das zu

diesem Zwecke häufig angewandte Bestreichen mit Theer und Petroleum zieht nicht selten das Absterben der Bäume nach sich. Auch die Verwendung von Fuchsfett, Schweinefett und Fischthran ist schädlich, da die zur Gesundheit des Baums nothwendigen Poren der Rinde dadurch verschmiert werden. Das Bestreichen mit Kalk oder Lehm ist gut gegen Mose und Flechten, schützt auch wol eine Zeitlang gegen das Benagen durch Hasen, wird aber bei andauernd nasser Witterung leicht abgewaschen. Deshalb ist das Einbinden der Bäume in Dornreisig, Holzstäbe, Maisstengel, Schilfrohr, Stroh u. drgl. das sicherste Mittel. Ein guter Bindestoff sind die biegsamen Zweige der Goldweide. Die Schutzdecke soll spätestens Ende November angelegt und je nach der Witterung Ende März oder Mitte April wieder abgenommen werden, da bei längerm Haftenbleiben der Stamm verzärtelt und Gelegenheit zur Einnistung von Ungeziefer gegeben wird. — Wir fügen dem hinzu, daß, wenn man Maisstengel, Schilfrohr oder Stroh um die Bäume bindet, dies in einer Weise geschehen muß, daß sich nicht Mäuse einnisten können, die dem Stamme mehr Schaden zufügen würden als die Hasen.

Mittel, die Fäulniß der Hyazinthenzwiebeln, welche auf Gläsern getrieben werden, zu verhüten. Der „Obstgarten" schreibt hierüber: Jedem Blumenfreunde, der sich im Winter das Vergnügen macht, Hyazinthen und andere Zwiebelblumen auf Gläsern zu treiben, wird es bekannt sein, daß oft viele Zwiebeln dabei durch Fäulniß verderben, ehe sie noch zum Blühen kommen, oder, wenn sie auch wirklich den Blumenstengel treiben, doch nur sehr kümmerlich blühen. Diesem Uebel vorzubeugen, bediente sich der Apotheker Meyer in Witeps seit mehreren Jahren des Kohlenstaubs mit dem besten Erfolge. Durch die Anwendung des Kohlenstaubs werden die Zwiebeln nicht nur vor und während der Blüte vor Fäulniß bewahrt, sondern man bewirkt dadurch auch, daß sie sich nach Beendigung der Blüte besser erhalten. Das Verfahren dabei ist folgendes: Es werden gut ausgeglühte Holzkohlen zu gröblichem Pulver zerstoßen und davon etwa 1 Loth in ein gewöhnliches, mit Wasser angefülltes Hyazinthenglas gethan. Nachdem diese Mischung einige Minuten lang geschüttelt und umgerührt worden ist, stellt man eine gesunde Zwiebel auf das Wasser. Das feinste Kohlenpulver bleibt anfangs noch einige Zeit auf der Oberfläche des Wassers. Nach einigen Tagen bewegt man das Glas etwas, wodurch auch dieses zu Boden sinkt. Um das zu schnelle und nachtheilige Treiben der Zwiebeln zu verhüten, gebe man den Gläsern in der ersten Zeit einen nicht zu warmen Standort. Erst nach zwei bis drei Wochen wird das Kohlenpulver zu erneuern sein, da es in dieser Zeit ohne fauligen Geruch bleibt. Um späterhin beim Erneuern des Wassers die Wurzeln der Zwiebeln nicht zu verletzen, muß man das frische Wasser vor dem Hineinfüllen mit dem Kohlenpulver vermischen und dann erst recht behutsam in das Glas gießen. Ist der Stengel hervorgetrieben, dann wird die Menge des Kohlenpulvers vermindert, da sonst die Blumen an ihrem gewürzigen Duft erfahrungsmäßig Schaden leiden. Durch dieses Verfahren werden die Zwiebeln nicht nur vor Fäulniß bewahrt, sondern man kann sie auch ferner benutzen.

Briefwechsel.

Herrn Landrichter Leonhardt: Verbindlichsten Dank für den gütigen Hinweis!

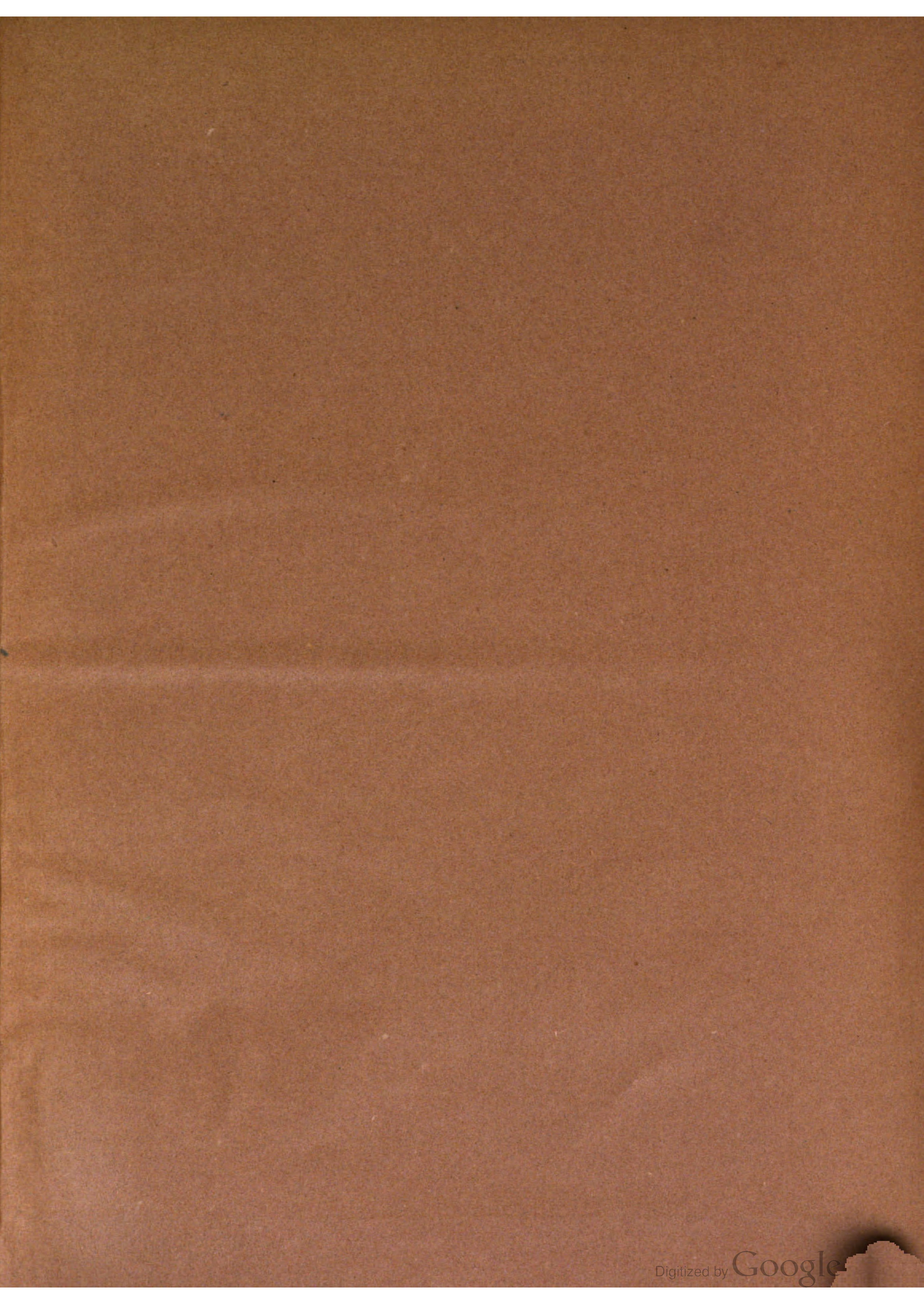
Die Nr. 52 der **„Gefiederten Welt"**, Zeitschrift für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler, herausgegeben von Dr. Karl Ruß, enthält: Zur Kenntniß des Seidenschwanz. — Die Vogelliebhaberei, Pflege und Zucht in ihrer neuern Entwicklung (Vorläufiger Schluß). — Der graufköpfige Zwergpapagei (Schluß). — Zuchtbericht aus meiner Vogelstube. — Parzucht oder Vielweiberei in der Kanarienzucht. — Aus Haus, Hof, Feld und Wald. — Briefliche Mittheilungen. — Anfragen und Auskunft. — Aus den Vereinen: „Cypria" in Berlin; Halle; Leipzig; Basel; Schönwerth; Graz; Ausstellungen. — Mancherlei. — Briefwechsel. — Anzeigen.

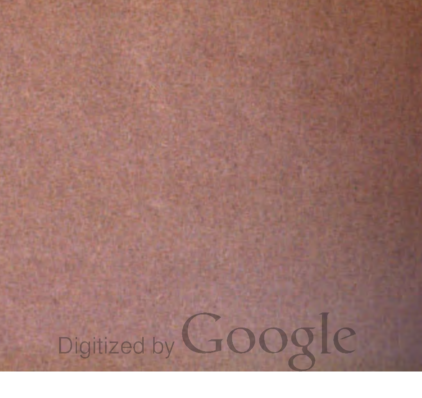
Redaktion: Dr. Karl Ruß in Steglitz bei Berlin und Bruno Dürigen in Berlin.
Expedition: Louis Gerschel, Verlagsbuchhandlung, Berlin, 32 Wilhelmstraße.

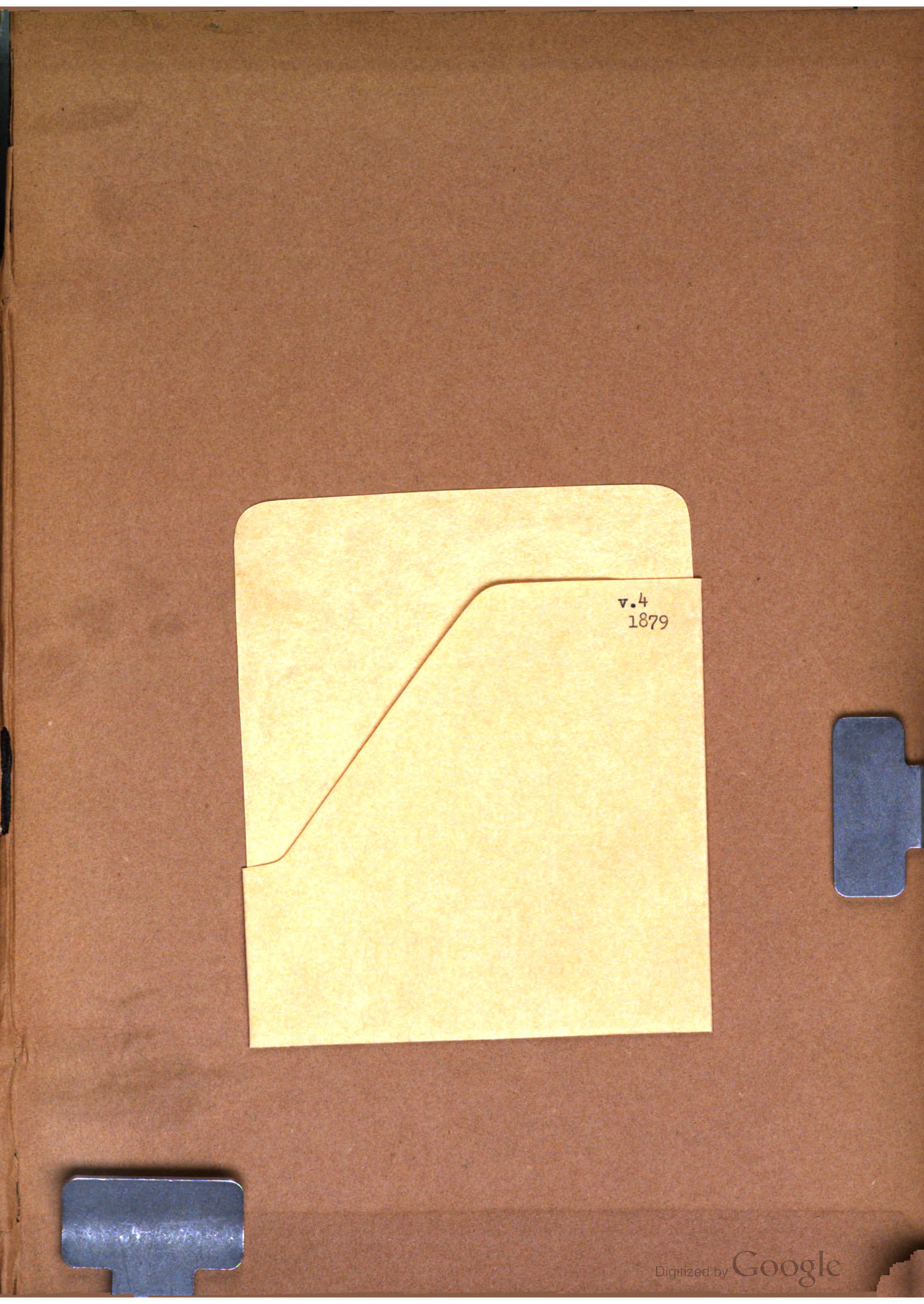
Anzeigen.

Louis Gerschel Verlagsbuchhandlung (Gustav Goßmann) in Berlin. Druck der Norddeutschen Buchdruckerei in Berlin, Wilhelmstraße 32.

Hierzu das Inhaltsverzeichniß.


Digitized by Google





v.4
1879


UNIVERSITY OF MINNESOTA
3 1951 T00 196 082 S